TOMO XII — ENERO DE 1913 — NÚM. 1

BOLETÍN

DE LA

Sociedad Aragonesa

DE

Ciencias Naturales

Fundada el 2 de Enero de 1902

LEMA: *Scientia, Patria, Fides*

SUMARIO

ZARAGOZA
LIBRERÍA EDITORIAL DE CECILIO GASCA
Coso, número 33

SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES

AVISOS

Las personas que desearen pertenecer á la SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES deberán ser presentados por uno ó dos socios de la misma y admitidos en sesión ordinaria ó extraordinaria. Para este efecto podrán dirigirse á D. Ricardo J. Górriz, Coso 11, Zaragoza, D. José María Dusmet, Plaza de Santa Cruz, 7, Madrid y D. Carlos Pau, Segorbe (Castellón.)

Los socios recibirán el título y las publicaciones de la Sociedad y tendrán derecho á consultar las obras de la Biblioteca y el museo de la misma.

La cuota de los socios es de 10 pesetas para el primer año ó sea el de ingreso y de 7 los demás. Los socios extranjeros satisfarán 10 y 7 francos respectivamente.

Los que no sean socios podrán suscribirse al BOLETÍN por 8 pesetas anuales.

Tanto la cuota de los socios como la suscripción, se han de entregar *al principio de cada año,* al Tesorero de la Sociedad, **D. José Gómez Redó, Plaza del Reino, 7, 2.º Zaragoza.**

BOLETÍN

DE LA

Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales

BOLETÍN

DE LA

Sociedad Aragonesa

DE

Ciencias Naturales

Fundada el 2 de Enero de 1902

LEMA: *Scientia, Patria, Fides*

TOMO XII

1913

ZARAGOZA

LIBRERÍA EDITORIAL DE CECILIO GASCA

Coso, número 33



D. FLORENTINO AZPEITIA

Presidente de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales

para 1913

TOMO XII Enero de 1913 NÚM. 1

BOLETÍN

DE LA

Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales

SECCIÓN OFICIAL

CATÁLOGO DE LOS SEÑORES SOCIOS

DE LA

SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES

JUNTA DIRECTIVA PARA 1913

Presidente	D. Florentino Azpeitia.
Vicepresidente . . .	D. Ricardo J. Górriz.
Secretario	D. José Pueyo.
Vicesecretario . . .	D. José María Azara.
Bibliotecario	D. Pedro Ferrando.
Consejeros	D. José Antonio Dosset.
»	D. Juan Moneva y Puyol.
»	R. P. Longinos Navás, S. J.
Tesorero	D. José Gómez Redó.
Conservador	D. Fernando Aranda.

SOCIOS HONORARIOS

ALMERA (M. I. Sr. D. Jaime), Canónigo, Sagristáns, 1, 3.º, Barcelona.—*Paleontología*.

HUE (Rdo. D. Augusto María), Presbítero. Rue de Cormeille, 104, Levallois-Perret (Seine, Francia).—*Líquenes*.

MALLADA (Excmo. Sr. D. Lucas) Santa Teresa, 7, 2.º, Madrid.—*Geología*.

WILDEMAN (D. Emilio de). Jardin Botanique, Bruxelles. —*Fanerógamas*.

BREUIL (Rdo. D. Enrique, Pbro.), Institut de Paleóntologie humaine, 110, Rue Demours, París.—*Prehistoria*.

SOCIOS PROTECTORES

EXCELENTÍSIMA DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ZARAGOZA.
REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE ZARAGOZA.
REAL SOCIEDAD ECONÓMICA ARAGONESA DE AMIGOS DEL PAÍS. Zaragoza.

SOCIOS NUMERARIOS (1)

1911. AGUILAR BLANCH (D. Romualdo), Médico. Pasaje de Monistrol, 4, Valencia.—*Aves*,

1909. AGUILERA (Excmo. Sr. D. Enrique), **M.** 1.º de Mayo de 1912. Marqués de Cerralbo, de la Real Academia de la Historia. Calle de Ferraz, Madrid.—*Arqueología y Prehistoria.*

1905. ANDRÉU Y RUBIO (D. José), Pbro., Catedrático de Historia Natural en el Seminario de Orihuela (Alicante).—*Entomología.*

1906. APOLINAR MARÍA (H.), de las Escuelas Cristianas. Apartado, 371, Bogotá (Colombia).

1905. ARAMBURU Y ALTUNA (D. Pedro), Doctor en Medicina, Catedrático de Historia Natural y Director de la Escuela de Veterinaria. Coso. 5, ent.º 1.ª, Zaragoza.

1911. ARANDA (D. Fernando), Plaza de la Seo, 1, Zaragoza.

1905. ARANDA (D. Francisco), Doctor en Ciencias Naturales, Catedrático de Zoología en la Universidad. San Miguel, 42, Zaragoza.

1903. ARDID DE ACHA (D. Manuel). Paseo de Pamplona, 2, duplicado, 2.º, Zaragoza. — *Entomología, especialmente Hemípteros.*

1911. ARENY DE PLANDOLIT (Dr. D. Pablo), Médico, Naturalista preparador. Hospital, 115, Barcelona.—

---

(1) El nombre de cada socio va precedido del año de su ingreso en la Sociedad, y de las letras **S. F.** el de los socios fundadores. Para facilitar las relaciones de los socios se indica la especialidad de los estudios a que se dedican. La letra **M,** puesta a continuación del nombre de un socio, indica que ha obtenido la medalla de la Sociedad.

Disecación de animales; modelos de anatomía.

1906. Arévalo (D. Celso), **M.** 29 de Enero de 1907. Doctor en Ciencias Naturales, Catedrático de Historia Natural en el Instituto de Valencia.

1903. Ateneo, de Zaragoza.

1903. Augusto Nicolás (D. Andrés). Cambo-les-Bains (Basses Pyrénées, Francia).—*Coleópteros.*

S. F. Azara (D. José María), Dormer, 8, pral., Zaragoza.

S. F. Azpeitia (D. Florentino), Profesor en la Escuela de Ingenieros de Minas. Santa Bárbara, 2 dupl.°, 2.°, Madrid.—*Malacología y Diatomología.*

1903. Azorín y Fornet (D. José), Farmacéutico. España, 2, Yecla (Murcia).

1908. Balasch (R. P. Jaime), S. J. Profesor de Historia Natural en el Colegio de San José, Valencia.

1907. Barberá Martí (D. Faustino), Doctor en Medicina. Colón, 64, pral., Valencia.

1904. Barnola (R. P. Joaquín de), S. J., Profesor de Historia Natural en el Colegio de San Ignacio, Sarriá (Barcelona).—*Botánica, especialmente Helechos.*

1907. Barreiro (R. P. Agustín Jesús), O. A. Convento de Agustinos Filipinos, Valladolid.

S. F. Baselga (D. Mariano). Alfonso, 23, pral., Zaragoza.

1911. Bello (D. Severino), Ingeniero Director del Pantano de la Peña.

1911. Benavent (D. Alfonso). Ingeniero Jefe de la provincia de Huesca.

S. F. Benedicto (D. Juan). Monreal del Campo (Teruel).

1903. Blasco (D. Gregorio Licer), Farmacéutico. La Almolda (Zaragoza).

1912. Bofill (D. José M.ª), Doctor en Medicina, de la Real Academia de Ciencias y Artes. Aragón, 281, pral., Barcelona.—*Himenópteros.*

1903. Bolós (D. Ramón), **M.** 1.° de Febrero de 1905. Farmacéutico. Olot (Gerona).—*Botánica.*

1910. Bona (D. Federico R.) Cervantes. Mountain Prov. (Islas Filipinas).

1910. Borja y Goyeneche (D. Joaquín de), de la Real

Academia de Ciencias de Barcelona, Presidente de la Comisión Oceanográfica. Rambla de Cataluña, 8, 3.º, 2.ª, Barcelona.—*Oceanografía.*

S. F. Boscá y Seytre (D. Antimo), Catedrático de Historia Natural en el Instituto de Teruel.

S. F. Bosque y Bosque (D. Marcelino), Farmacéutico. Torrevelilla (Teruel).

1903. Cabrera y Díaz (D. Agustín), Catedrático en el Instituto de Santa Cruz de Tenerife.—*Botánica.*

S. F. Cabrera (D. Atanael), Médico. Laguna de Tenerife (Canarias).—*Himenópteros.*

1903. Cadevall (Dr. D. Juan), de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona. Tarrasa (Barcelona).—*Botánica.*

S. F. Calvo (D. Pablo), Farmacéutico. Calle de Pignatelli, 30 y 32, Zaragoza.

1907. Campo Prado (D. Fernando de), Farmacéutico, Catedrático de Historia Natural y Agricultura en el Colegio Católico. Calle Real, 16, La Coruña.

1905. Campos (D. Miguel), Licenciado en Ciencias Naturales. Marqués de Valdeiglesias, 4, dupl.º, Madrid.

1905. Canáls y Porta (D. Antonio María). Bilbao, 197, Barcelona.—*Mineralogía.*

1906. Carballo (R. P. Jesús M.), Colegio Salesiano, Santander.—*Espeleogía.*

S. F. Casaña (D. Antonio), Farmacéutico. Plaza de la Magdalena, Zaragoza.

1909. Codina (D. Ascensio). Sors, 35, Barcelona.—*Cicindélidos del mundo. Fauna entomológica catalana.*

1908. Colegio del Sagrado Corazón (R. P. Prefecto del). Lauria, 13, Barcelona.

S. F. Colegio del Salvador, Zaragoza.

1907. Colomina y Cárolo (D. Alejandro de), Catedrático de Historia Natural en el Instituto. Pontevedra.

1907. Delgado (D. Jorge), **M.** 29 de Enero de 1908. Cristina, 12, 3.º, Barcelona.—*Mineralogía.*

S. F. Díaz de Arcaya (D. Manuel), **M.** 13 de Enero de 1904.

Catedrático de Historia Natural y Director del Instituto general y técnico de Zaragoza. Independencia, 7, 2.º

1908. DIEGO (D. Vicente), Licenciado en Ciencias Naturales. Cabilleros, 12, 3.º, Valencia.

1910. DÍEZ TORTOSA (D. Juan Luis), Catedrático de Botánica descriptiva en la Facultad de Farmacia. Reyes Católicos, 47, Granada.—*Botánica.*

S. F. DOSSET (D. José Antonio). Paseo de Sagasta, 16, Zaragoza.—*Diatomeas y Micrografía.*

S. F. DUSMET (D. José María). Plaza de Santa Cruz, 7, Madrid.—*Himenópteros.*

S. F. ENA (D. Mariano de). Coso. 15, Zaragoza.

1907. ELÍAS (H)., de las Escuelas Cristianas. Bujedo (Burgos).—*Botánica.*

1908. ESCUDÉ (D. Francisco), Médico. Plaza de Alonso Martínez, 7, Madrid.—*Lepidópteros.*

1907. ESCUDERO (D. Fernando). Licenciado en Ciencias. Sagasta, 7, Zaragoza.

1909. ESTEVAN (D. Carlos), Valdealgorfa (por Alcañiz).—*Arqueología y Prehistoria.*

1908. FACI (D. Miguel). Presidente del Colegio de Farmacéuticos. Jaime I, 1, Zaragoza.

1904. FARRIÓLS Y CENTENA (D. José). Rambla de San José, 25, 1.º, Barcelona.

1904. FERRANDO Y MÁS (D. Pedro), **M.** 1.º de Febrero de 1905. Catedrático de Historia Natural en la Universidad. Paseo de Sagasta, 9, ent.º, Zaragoza.

1905. FERRER (D. Eugenio). Santo Domingo, 20, Tarrasa. (Barcelona).—*Entomología.*

1907. FERRER (D. Felipe). Conde del Asalto, 13, 3.º, 1.ª. Barcelona.

S. F. FUENTE (Rdo. D. José María de la), Presbitero, **M.** 29 de Enero de 1908. Pozuelo de Calatrava (Ciudad Real).—*Coleópteros.*

S. F. FUNES (D. Diego de). Coroleros, 2, Madrid.

S. F. GALÁN (D. Demetrio), Catedrático de la Escuela de Veterinaria, Fin, 5, Zaragoza.

1907. GÁMIR (D. Aurelio), Farmacéutico, Calle de San Fernando, 34, Valencia.
1912. GARCÍA Y MERCET (D. Ricardo), Secretario de la Real Sociedad Española de Historia Natural y de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias. Princesa, 11, Madrid.—*Himenópteros.*
1909. GARCÍA-MOLINS (D. Antonio), Licenciado en Ciencias. Alfonso I, 2, Zaragoza.
S. F. GASCA (D. Valero), Coso, 33, Zaragoza,
1906. GIL Y GIL (D Gil), Catedrático en la Universidad, Zaragoza.
S. F. GIRONZA (D. Joaquín), Plaza de Aragón, 8, Zaragoza.
1906. GÓMEZ Y POU (D. Ramón). **M.** 3 de Enero de 1912. Espoz y Mina, 6 y 8, Zaragoza.
1904. GÓMEZ Y REDÓ (D. José), Licenciado en Ciencias, Plaza del Reino, 7, 2.° Zaragoza.—*Arqueología.*
S. F. GONZÁLEZ HIDALGO (D. Joaquín), **M.** 4 de Enero de 1905, de la Real Academia de Ciencias, Catedrático de la Universidad Central. Fuentes, 9, 2.°, Madrid —*Malacología.*
1909. GORRÍA (Ilmo. Sr. D. Hermenegildo), **M.** 10 de Octubre de 1908, de la Real Academia de Ciencias y Artes. Lauria, 82, 3.°, 2.ª Barceloua.
S. F. GÓRRIZ (D. Ricardo José), **M.** 13 de Enero de 1904, Farmacéutico, Coso, 11, Zaragoza.—*Coleópteros y Botánica.*
1909. GOUVEA BARRETO (Rdo. D. Jaime de), Pbro. Seminario de Funchal (Isla de Madera).
S. F. GREGORIO Y ROCASOLANO (D. Antonio de), Catedrático en la Universidad de Zaragoza.
1903. GUALLART (D. Julián), Médico, Coso, 52, 3.°, Zaragoza.—*Oftalmología.*
1905. GUILLÉN (D. Vicente), Médico, Jardinero mayor del Botánico, Valencia.
1906. GUITART (Rdo. D. José), Pbro., Talamanca, 1, 2.°, 2.ª Manresa.
1907. GUTIÉRREZ MARTÍN (D. Daniel), Doctor en Farma-

cia, Constitución, 17, Mercado chico, Avila.—*Botánica.*

1910. Hernández (M. I. Sr. D. José), Pbro., Canónigo y profesor en el Seminario de Murcia.

1912. Herrán (D. Pedro), Alfaro, (Logroño).

1905. Hervier (Rdo. D. José), Pbro. **M.** 29 de Enero de 1906, 31, Rue de la Bourse, Saint-Etienne (Loire, Francia).—*Botánica.*

1909. Sr. Ingeniero Jefe de la 2.ª División hidrológico-forestal. Calle de Pascual y Gesús, núm. 22, Valencia.

1907. Inza (D. Ignacio de), Cinco de Marzo, 7, Zaragoza.

S. F. Iranzo (Excmo. Sr. D. Juan Enrique), **M.** 9 de Enero de 1607. Catedrático en la Universidad. Plaza de la Constitución, 3, Zaragoza.

1905. Irigaray (D. Fermín), Médico. Irurita (Navarra, Baztán).

S. F. Jiménez (D. Francisco de Paula), Carmen, 57, 3.º izquierda, Cartagena.—*Botánica.*

1908. Jiménez de Cisneros (D. Daniel), Catedrático de Historia Natural en el Instituto de Alicante.—*Geología.*

1908. Jordá y Perelló (H. Juan), Colegio de San Alfonso M.ª de Ligorio. Pollensa (Mallorca).

1903. Julián (D. Joaquín), Ródenas (Teruel).

1903. Kheil (D. Napoleón Manuel). Ferdinandstrasse, 38, Praga.—*Ortópteros y Lepidópteros.*

1911. Lacroix (D. José), Place du Donjon, 2, Niort (Deux Sèvres, Francia).—*Entomología, especialmente Neurópteros.*

1908. Lauffer (Excmo. Sr. D. Jorge), Juan de Mena, 5, Madrid.—*Coleópteros.*

1909. Lete (D. Manuel de), San Alonso, 36, Palma de Mallorca.

S. F. Lozano y Monzón (D. Ricardo), Catedrático en la Universidad. La Gasca, 2, Zaragoza.

1907. Macho y Bariego (D. Vidal). Puebla, 7 y 9, Madrid.

1904. MALUQUER Y NICOLAU (D. José). Jaime I, 14, principal, Barcelona.—*Malacología.*

1904. MARCET (R. P. Adeodato), O. S. B. M. 29 de Enero de 1906. Montserrat (Barcelona).—*Botánica*

1910. MARTÍN (R. P. Venceslao), O. S. A., Catedrático de Historia Natural en el Colegio de PP. Agustinos de Palma de Mallorca.

1910. MAS MAGRO (D. Francisco), Licenciado en Medicina. Doctor Ramón y Cajal, 7, Crevillente (Alicante).

1912. MAS DE XAXÁRS (D. José María), Ingeniero, Princesa, 57, 2.°, 1.ª, Barcelona.—*Coleópteros, especialmente Cicindélidos y Carábidos.*

1910. MAYORDOMO (R. P. Valentín), S. J. Profesor de Historia Natural en el Colegio de N.ª S.ª de la Antigua, de Orduña (Vizcaya).

1905. MERINO (R. P. Baltasar), S. J., Colegio del Apóstol Santiago. La Guardia (Pontevedra).—*Botánica.*

1905. MIRANDA (Excmo. Sr. D. Gaspar de), Conde de Cascajares. Calahorra (Logroño).

S. F. MONEVA Y PUYOL (D. Juan), Catedrático en la Universidad, Zurita, 6, Zaragoza.

1207. MORODER (D. Emilio). Llano del Remedio, 12, Valencia.—*Coleópteros.*

1907. MOROTE Y GREUS (D. Francisco), Catedrático de Agricultura en el Instituto. Ruzafa, 52, Valencia.

1905. MUÑOZ Y NAVARRO (D. Ginés M.ª). Calle del Progreso, Mazarrón (Murcia).

1912. NASARRE (D. Manuel). Por Sariñena (Huesca). Sena.—*Botánica.*

1908. NASCIMIENTO (D. Luis Gonzaga de). Largo de Jesús, 8, Setúbal (Portugal).

1907. NAVARRO (D. Manuel). Independencia, 28, Zaragoza.

S. F. NAVÁS (R. P. Longinos), S. J., M. 13 de Enero de 1904. Colegio del Salvador, Zaragoza.—*Entomología, especialmente Neurópteros.*

1903. NIETO (D. Ladislao), Farmacéutico Militar, M. 1.° de de Febrero de 1905. Sevilla.

1903. NOVELLAS (D. Antonio), Farmacéutico. Rambla de Cataluña, 77, Barcelona.

S. F. PALACIOS (D. Pedro), de la Real Academia de Ciencias, Monte Esquinza, 9, Madrid.—*Geología.*

1909. PARDO Y SASTRÓN (D. Mariano). Valdealgorfa (por Alcañiz).

1908. PASCUAL M. DE QUINTO (D. Francisco), Ingeniero Agrónomo, Logroño.

S. F. PAU (D. Carlos), Farmacéutico. **M.** 3 de Enero de 1906. Por Calatayud, Segorbe. *Fanérogamas de Europa y mediterráneas de Asia y Africa.*

1908. PELLA Y FORGAS (D. Pedro), Ingeniero Industrial, químico y mecánico, Socio de Merito de las Económicas Aragonesa y Gerundense de Amigos del País, Ingeniero Jefe de los Ferrocariles de Zaragoza a Cariñena y Utrillas.

1903. PÉREZ (R. P. Apolonio), S. J., Colegio de Granada.

1909. PÉREZ PLA (D. José), Llano del Remedio, F, entresuelo, Valencia.

1904. PITARQUE (D. Jacinto Antonio de). Paseo de Sagasta, núm. 19, Zaragoza.

1911. PRÓSPER (D. José). Trinitarios, 4, Valencia.

1900. PUEYO Y LUESMA (D. José), Doctor en Ciencias. Cinco de Marzo, 4, entresuelo, izquierda, Zaragoza.—*Arqueología.*

1904. PUIG Y LARRAZ (D. Gabriel), Ingeniero Jefe de Minas, Fomento, 1, dupl.°, 1.°, Madrid.

1908. PUJIULA (R. P. Jaime), S. J., Colegio del Jesús, Filosofado, Tortosa (Tarragona).—*Biología.*

1906. RICARTE (D. Rafael). San Miguel, 50, Zaragoza.

1909. RICHART Y FLIQUETE (D. José), Farmacéutico. San Vicente, 149, Valencia.

S. F. RÍOS (D. Constantino), Farmacéutico. Coso, 43 y 45, Zaragoza.

S. F. RIUS Y CASAS (D. José), Catedrático de la Universidad. Sainz de Varanda, 8, barrio de las Acacias, (Torrero), Zaragoza.

1905. Rodrigo y Pertegás (D. José), Médico. Bolsería, 44, Valencia.

1909. Rodríguez de Valcárcel y de León (D. José Antonio), Mar, 109, Valencia.

1809. Rodríguez (D. Juan J.), Miembro de varias sociedades científicas. Guatemala.

S. F. Rodríguez Risueño (D. Emiliano), Catedrático de la Universidad de Valladolid

1911. Rojas (D. Rafael de), Marqués de Algorfa. Hotel de Roma, Valencia.

1912. Romeo (D. Fermín), Doctor en Ciencias, Profesor en ia Universidad de Zaragoza.

S. F. Royo (D. Ricardo), Catedrático en la Universidad, Independencia, 21, 1.°. Zaragoza.

1908. Sagóls (D. Enrique), Ingeniero. Ramón y Cajal, 75, Zaragoza.

1909. Sagristá y Llompart (Rdo. D. Emilio), Pbro,, Catedrático de Historia Natural en el Seminario de Palma (Baleares).

S. F. Sainz (D. Gregorio Eduardo), Mercado, Zaragoza.

1912. Salas (D. Jaime de), San Esteban de Litera (Huesca).

1910. Sánchez Robles (R. P. Manuel), S. J., Colegio del Inmaculado Corazón de María, Plaza de Villasís, 6, Sevilla.

1909. Sánchiz Pertegás (D. José), San Vicente, 151, Valencia.—*Lepidópteros*.

1905. Sans (D. Pelegrín), Ingeniero Jefe de Caminos, Bordadores, 3, pral., Madrid.

1906. Sansano (D. Juan Bautista), Castelltersol (Barcelona).

1967. Santa María (D. Ramón de), Árcade Rnmano, Palazzo di Spagna, Roma.—*Arqueología*.

1913. Salvador (D. Mariano de), Castejón de los Monegros (Huesca).

1905. Santandréu y Averly (D. Juan), Mallorca, 233, 2.°, 2.ª, Barcelona.

1994. Santos y Abréu (D. Elías), Director del Museo de

Historia Natural y Etnográfico. Santa Cruz de la Palma (Canarias).—*Entomología y Botánica.*

1904. Secall (D. José), Ingeniero Jefe de Montes. Villanueva, 43, 3.°, dcha., Madrid.—*Botánica.*

1912. Seguí (D. Miguel), Farmacéutico. José M.ª Quadrado, 15, Ciudadela (Baleares).

1906. Sennen (H.), de las Escuelas Cristianas. Paseo de Bonanova, 12, Barcelona.—*Barcelona.*

1911. Serradell (D. Baltasar), Doctor en Medicina y Cirugía. San Pablo, 73, 1.°, Barcelona.

1909. Sierra (Rdo. D. Lorenzo), Pbro. Colegio de San Vicente de Paúl, Limpias. (Santander).—*Prehistoria.*

S. F. Silván (D. Graciano), Catedrático de la Universidad, **M.** 13 Enero 1909. Paseo de Sagasta, 7, 2.°, Zaragoza.

1904. Soler y Pujol (D. Luis). Naturalista preparador, Raurich, 16 y 18, Barcelona.

S. F. Stuart-Menteath (D. Patricio W.), **M.** 4 Enero 1905. St. Jean de Luz (Basses Pyrénées, Francia).—*Geología.*

1908. Subiráchs Figueras (D. Santiago), Doctor en Medicina y en Farmacia. Esplugas de Llobregat (Barcelona).

1903. Taboada (D. José), Catedrático en el Instituto Granada.

1903. Tarín y Juaneda (D, Rafael), Doctor en Ciencias Naturales, profesor auxiliar en la Universidad. Torno de San Cristóbal, 9, Valencia.

1912. Tarré (D. Emilio), Sobradiel, 4, Barcelona. -*Ornitología.*

1904. Toledo (D. Angel), Licenciado en Ciencias. Cinco de Marzo, 11, dup.° 3.°, Zaragoza.

S. F. Tonglet (D. Augusto), Gouvernement provincial, place de Saint Aubain, Namur (Bélgica).—*Musgos y Líquenes.*

1909. Torre Bueno (D. J. R. de la), White Plains, 14,

Dusenbury Place, (N. Y,, Estados Unidos).—*Hemípteros, especialmente acuáticos.*

1907. TRIGO Y MEZQUITA (D. Agustín), Dactor en Farmacia, Sagunto. 114, Valencia.

1804. TUTOR (D. Vicente). Médico. Calahorra (Logroño). *Goleópteros.*

1904. ÚBEDA (D. Cayetano), Doctor en Ciencias e Ingeniero de Caminos. Sagasta, 5, 2.°, derecha, Zaragoza.

1910. VALDERRÁBANO (R. P. Pedro), S. J., Director del Laboratorio biológico. Colegio de S. José, Valladolid.

1905. VALERO (D. Inocencio), Rudilla (Teruel).

S. F. VICENTE (D. Melchor). **M.** 14 Enero 1903. Ortigosa (Logroño).—*Geología.*

S. F. VICIOSO (D. Benito), Químico de la Azucarera. M. 13 Enero 1904. Calatayud (Zaragoza).—*Fanerógamas y Líquenes.*

1910. VIDAL Y CARRERAS (Ilmo. Sr. D. Luis Mariano), Presidente de la Real Academia de Ciencias de Barcelona. Diputación, 292, pral., Barcelona.—*Geología.*

1909. VIÑES Y MASIP (Rdo. D. Gonzalo), Presbítero, José Espejo, 13, Játiva (Valencia).

1908. YESTE RUZAFA (Rdo. D. Benito), Presbítero. Lubrín Almería.

1906. ZULUETA (D. Antonio de). Paradís, 10, 2.°, Barcelona.—*Herpetología.*

PUBLICACIONES QUE RECIBE LA "SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES"

A CAMBIO

ALEMANIA

Berlín . . Mitteilungen der Berliner Zoologischen Museums.
» . . Naturæ Novitates.
» . . Deutsche Entomologische Gesellschaft.
» . . Entomologische Mitteilungen.
Colmar. . Societé d' Histoire Naturelle.
Halle a. Saale. Kaiserl. Leop. Carol. Akademie der Naturforscher.
Hamburg. Naturwisch. enschaftlichen Verein.
Leipzig . Entomologische Rundschau (Insekten-Börse).
Munich. . Münchner Entomologische Gesellschaft. Mitteilungen.
Stuttgart . Entomologische Zeitschrift y Fauna exotica.

REPÚBLICA ARGENTINA

Buenos Aires. Ministerio de Agricultura.
» Museo Nacional.
La Plata . . Museo. Anales y Revista.

AUSTRALIA

Perth . . Geological Survey. Bulletin.

AUSTRIA-HUNGRÍA

Budapest . Magyar Botanikai Lapók.
» Musée National Hongrois.
Cracovia . Académie des Sciences.
Rovereto . I. R. Accademia degli Agiati.
Viena . . K. K. zoolog.-botan. Gesellschaft.

BÉLGICA

Bruxelles . Société Royale Malacologique.
» Société belge de Géologie, de Paléontologie et d' Hydrologie.
» Société Royale de Botanique de Belgique.
» Société Entomologique de Belgique.
Louvain. . Société Scientifique de Bruxelles. Annales.

BRASIL

Pará. . . Museo Goeldi.
Sao Paulo . Sociedade Scientifica.

CANADÁ

Guelph . . Entomological Society of Ontario. The Canadian Entomologist y Annual Report.

CHILE

Talca. . . Escuela Práctica de Agricultura.

COSTA RICA

San José . Instituto Físico-Geográfico.

ESPAÑA

Barcelona . El Criterio Católico en las Ciencias Médicas.
» Institució Catalana d'Historia Natural. Butlletí.
» Real Academia de Ciencias y Artes. Memorias y Boletín.
» Centre Excursionista. Butlletí.
» Societat Protectora dels Animals y de les Plantes de Catalunya. Butlletí.
» Club Montanyenc.
Lérida . . Centre Excursionista de Lleyda. Butlletí.
Madrid . . Razón y Fe.

Madrid. . .	Real Academia de Ciencias. Revista, Memorias y Anuario.
»	Real Sociedad Española de Hisloria Natural. Memorias y Boletín.
»	Real Sociedad Geográfica. Boletín, Revista y Anuario.
Salamanca . .	Broteria.
Tarrasa . .	Centre Excursionista de Tarrasa. Arxiu.
Zamora. . .	Centro Excursionista. Boletín.
Zaragoza. .	Real Academia de Medicina. Memorias.

ESTADOS UNIDOS

Berkeley . .	University of California.
Chicago . .	Academy of Sciences.
California .	» »
Cincinnati. .	Mycological Notes.
Claremont .	Pomona Journal of Entomology.
Madison . .	Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Letters.
New Haven .	Yale University Library.
New York. .	American Museum of Natural History.
Philadelphia.	Academy of Natural Sciences.
»	American Philosophical Society.
Pittsburg. .	Carnegie Institution.
Rock Island. Ill.	Augustana Library Publications.
St. Louis Mo.	Missouri Botanical Garden.
Urbana .	Vniversity of Illinois Library.
Washington .	Smithsonian Institution.
»	United States National Museum.

FILIPINAS

Manila . .	Manila Central Observatory.

FRANCIA

Béziers . .	Société d' étude des Sciences Naturelles.
Biarritz . .	Biarritz Association.

Bordeaux. . Société Linnéenne.
Bourg. . . Société des Sciences Naturelles et Archéologique de l'Ain.
Carcassonne. Société d'Etudes Scientifiques de l'Aude.
Chalon-sur-Sâone. Société des Sciences Naturelles de Sâone-et-Loire.
Lévallois-Perret. Association des Naturalistes.
Lyon . . . Société Botanique de Lyon.
Moulins . . Revue Scientifique du Borbonnais et du Centre de la France.
Nantes . . Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France.
Paris . . . Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle.
» La Feuille des Jeunes Naturalistes.
» Société Entomologique de France. Bulletin et Anales.
Reims . . . Société d'étude des Sciences Naturelles.
Rennes. . . «Insecta».
Uzés . . . Miscellanea Entomologica.

ITALIA

Acireale . . Reale Accademia di Scienze, Lettere e Arti.
Catania . . Accademia Gioenia di Scienze Naturali.
Firenze . . Redia.
» Società Botanica Italiana.
Genova . . Museo Civico di Storia Naturale. Annali.
Milano . . Società Italiana di Scienze Naturali.
Modena . . La nuova Notarisia.
Napoli . . Società di Naturalisti.
Padova . . Società Veneto-trentina di Scienze Naturali.
Palermo . . Reale Orto Botanico.
Pisa . . . Società Toscana di Scienze Naturali.
» Rivista di fisica, matematica e science naturali.
Portici . . Laboratorio di zoologia generale e agraria.
Roma . . . Reale Accademia dei Lincei.
» Società Zoologica Italiana.

Verona . . Madonna Verona.
Vicenza . . Bolletino del Museo Civico.

MÉXICO

México . . Instituto Geológico. Memorias y Parergones.
» Sociedad Científica «Antonio Alzate».
» La Naturaleza.

PANAMÁ

Panamá . . Museo Nacional. Publicaciones.

PORTUGAL

Coimbra . . Sociedade Broteriana.
Lisboa. . . Comunicaçôes da Comisâo de Serviço Geologico de Portugal.
» Real Academia de Sciencias. Jornal, Boletim Bibliographico.
» Société Portugaise de Sciences Naturelles.

RUSIA

Helsingfors. Societas pro Fauna et Flora fennica.
Moscou . . Société impériale des Naturalistes.
San Petersburgo. Société entomologique de Russie. Horæ Societatis Entomologicæ Rossicæ y Revue Russe d'Entomologie.
Tiflis . . . Jardín botánico.

SUECIA

Upsal. . . Universidad. Publicaciones.

SUIZA

Berne. . . Société entomologique suisse.
Genève . . Institut de Botanique. Université.

Lausanne . Société vaudoise des Sciences Naturelles.
Neufchatel . Société neuchateloise des Sciences Naturelles.
Zurich . . Naturforschende Gesellschaft.

URUGUAY

Montevideo . Museo de Historia Natural. Anales.

SESIÓN DEL DÍA 8 DE ENERO DE 1913

Presidencia de D. Ricardo J. Górriz

Con asistencia de los Sres. Aranda (D. Fernando), Ferrando, García Molíns, Gómez Redó, P. Navás y Pueyo, se abrió la sesión a las quince.

Leída por el Secretario el acta de la anterior sesión, fué aprobada.

Nueva Junta.—Tomó posesión de sus cargos la Junta Directiva elegida para el año 1913, y su Vicepresidente señor Górriz dió las gracias en nombre de todos los socios que la componen.

Admisión de socios.—Es admitido D. Mariano de Salvador, de Castejón de Monegros, presentado por el P. Navás.

Comunicaciones.—El P. Navás da lectura a una, titulada: «Notas entomológicas. VI». Visita a San Esteban de Litera.

Revisión de cuentas.—La Comisión encargada de la revisión declara haberlas encontrado conformes, siendo el estado de la Sociedad en el momento actual, según nota facilitada por el Tesorero, el siguiente:

Ingresos	1.270'95	pesetas
Gastos	1.155'95	»
Existencia en Caja. . . .	115'00	»

El Sr. García Molíns solicita para la Junta Directiva de la Sociedad, en el año pasado, un voto de gracias.

Concurso.—Se acordó en iguales condiciones que otros años.

No habiendo más asuntos de que tratar, se levantó la sesión a las dieciséis.

CONCURSO PARA 1913

La Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales, propone a sus socios dos premios:

Objeto 1.° Escrito sobre un asunto de Historia Natural, a elección del concursante. Premio: Medalla de la Sociedad y 100 pesetas.

Objeto 2.° Una colección de objetos de Historia Natural. Premio: Medalla de la Sociedad y 50 pesetas.

Condiciones.—La Colección podrá ser, por ejemplo, de minerales, rocas, insectos, plantas, preparaciones microscópicas, etc.

La bondad o mérito de ella será proporcional, no sólo al número de objetos, sino a su excelente clasificacióa y preparación, a su rareza o novedad, etc.

En igualdad de circunstancias será preferible la colección aragonesa a la de otra región.

Cualquier socio de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales podrá optar al premio o premios.

La colección o escrito deberá presentarse antes del 1.° de Diciembre próximo, acompañado de un lema que se inscribirá asimismo en sobre o carpeta en el que se contenga el nombre del autor.

COMUNICACIONES

MONTEANO (Santander). — SUS GRUTAS

POR EL R. P. LORENZO SIERRA, PBRO.

En las extensas marismas que se hallan entre las villas de Santoña, Argoños, Escalante, Bárcena de Cicero, Treto (Adal), Colindres y Laredo, al N. E. y a 2.300 metros de Santoña, al S. O. y a 750 metros de Bárcena de Cicero, al E. S. E. y a 875 metros de Escalante, y en jurisdicción de esta última villa levántase un bellísimo monte llamado *Monteano* (lámina 2.ª). Llama la atención, en primer lugar, por su perfecta forma cónica; pues teniendo próximamente 750 metros de diámetro, presenta en su centro el vértice a 175 metros de altura sobre el nivel del mar, cuyas aguas le rodean por todas partes: la base es más circular que elíptica, y únicamente al S. E. tiene una pequeña saliente o apéndice en forma de península, en la cual se encuentra el antiguo convento de San Esteban, habitado actualmente por los Reverendos Padres Capuchinos.

Todas las laderas son sumamente notables por la regularidad de su superficie, siempre cubierta de frondosos arbustos y carrascas, que le cubren de obscuro verdor, entre el cual aparecen muy pocas veces las blancas calizas del infracretáceo superior, al cual terreno pertenece el monte.

(Continuará).

Tip. Carra, suc. de Salas, impresor del Excmo. Sr. Arzobispo
plaza del Pilar (Pasaje), núms. 14, 15 y 16

PUBLICACIONES DE LA SOCIEDAD

	Pesetas
Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales. Tomos I, 1902; II, 1903; III, 1904; IV, 1905; V, 1906; VI, 1907; VII, 1908; VIII, 1909; IX, 1910; X, 1911 y XI, 1912. Los once tomos.	55'00
Cada tomo	8'00
Número suelto	0'75
Modelo de medalla de la Sociedad (lámina)	0'25
El cultivo de las Quinas en España, por D. Ladislao Nieto	1'00
Linneo en España. Homenaje á Linneo. Un volumen de 527 páginas, con 30 láminas (3 de color), 46 grabados y 20 autógrafos	15'00

TARIFA DE LA TIRADAS APARTE CON FOLIACIÓN Y CUBIERTA EN PAPEL DE COLOR

Número de páginas	25 ejemplares	50 ejemplares	75 ejemplares	100 ejemplares	200 ejemplares
De 1 á 4	2 ptas.	4 ptas.	5 ptas.	6 ptas.	10 ptas.
— 8	4 »	7 »	9 »	9 »	15 »
— 16	5 »	9 »	12 »	12 »	20'50 »

Si se desean hacer correcciones en el texto después de impreso el Boletín, los autores se podrán entender con el impresor.

Si se deseare portada impresa en la cubierta, habrá que abonar lo siguiente:

Hasta 100 ejemplares 2'50 pesetas
» 200 » 3'50 »

Tip. de P. Carra, suc. de M. Salas

TOMO XII FEBRERO DE 1913 NÚM. 2

BOLETÍN

DE LA

Sociedad Aragonesa

DE

Ciencias Naturales

Fundada el 2 de Enero de 1902

LEMA: *Scientia, Patria, Fides*

SUMARIO

ZARAGOZA
LIBRERÍA EDITORIAL DE CECILIO GASCA
Coso, número 33

SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES

AVISOS

Las personas que desearen pertenecer á la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales deberán ser presentados por uno ó dos socios de la misma y admitidos en sesión ordinaria ó extraordinaria. Para este efecto podrán dirigirse á D. Ricardo J. Górriz, Coso 11, Zaragoza, D. José María Dusmet, Plaza de Santa Cruz, 7, Madrid y D. Carlos Pau, Segorbe (Castellón.)

Los socios recibirán el título y las publicaciones de la Sociedad y tendrán derecho á consultar las obras de la Biblioteca y el museo de la misma.

La cuota de los socios es de 10 pesetas para el primer año ó sea el de ingreso y de 7 los demás. Los socios extranjeros satisfarán 10 y 7 francos respectivamente.

Los que no sean socios podrán suscribirse al Boletín por 8 pesetas anuales.

Tanto la cuota de los socios como la suscripción, se han de entregar *al principio de cada año,* al Tesorero de la Sociedad, **D. José Gómez Redó, Plaza del Reino, 7, 2.º Zaragoza.**

TOMO XII Febrero de 1913 NÚM. 2

BOLETÍN

DE LA

Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales

COMUNICACIONES

MONTEANO (Santander). — SUS GRUTAS

POR EL R. P. LORENZO SIERRA, PBRO.

(CONTINUACIÓN)

Desde épocas muy remotas se ha tenido en mucha consideración este monte por muy diferentes razones. En nuestros días es muy visitado el convento de San Esteban, para lo cual se ha construído un excelente camino-carretera que, partiendo del convento va rodeando su base por el S. y O. y se enlaza con la carretera de Santoña a Gama, después de haber pasado las marismas por un hermoso puente. A 200 metros al N. E. de este puente hay otro puente estrecho, casi completamente arruinado, que servía antes para el paso peonil (pues los carros pasaban al lado, por la marisma), y que por el lado N. del Monte ponía en comunicación al convento con la carretera antedicha.

En el vértice del monte quedan aún las ruinas de un castillo romano. No falta quien asegura que allí había un templo dedicado al dios Jano, queriendo deducirlo de la etimología de *Monteano* = *Mons-Jani,* interpretación y etimología, que se deben desechar. *Monteano* quiere decir *monte circular*, pues *anus* significa *forma circular,* derivado de la raíz latina *an (amphi* gr.). Muy cerca de Monteano hay otro monte de la misma forma que él, y el pueblo que hay al pie o debajo del mismo se llama *Soano*. Junto a las ruinas

del castillo hay un foso, rodeado de una muralla que tiene 30'25 metros de largo por un lado y 22'60 metros por otro, y de espesor 1'40 metros, bajo el cual se asegura por el vulgo que hay grandes subterráneos, en los cuales se hallarían valiosísimos tesoros; esta creencia ha dado lugar a lo que a continuación referimos:

En el sitio llamado *El mato de la Peregila,* a la parte septentrional de Monteano, hay una gruta que era desconocida por la mayor parte de los vecinos de la próxima villa de Escalante, y a la que los más ancianos llaman *Cueva de Mosolla,* a unos 50 metros sobre el nivel del mar. En los primeros días del año 1904, tres jóvenes de Escalante, habiendo oído decir que en dicho monte había *mucho oro,* principalmente en el subterráneo que debía de haber debajo del castillo, muy animosos se propusieron buscar dichos tesoros y empezaron sus excavaciones por la Cueva de la Mosolla, esperando llegar por sus galerías hasta el subterráneo. A la entrada hallaron unas grandes piedras de caliza colocadas verticalmente, y porque dificultaban algo la entrada las echaron a rodar por el monte: metro y medio más adentro hallaron una paredilla formada por piedras sueltas, pero más pequeñas que las anteriores, que tuvieron el mismo paradero. Ya les extrañó que debajo y detrás de esa paredilla se encontrasen algunas costillas y otros huesos, al parecer humanos; pero no era eso lo que buscaban: tiraron los huesos y prosiguieron cavando y sacando tierra, sin importarles nada los huesos, y con la vista fija siempre en el oro, *que no veían.* De este modo continuaron hacia adelante, hasta que a los tres metros y medio hallaron otra paredilla, cuyas piedras les parecían unidas con mortero, que no era otra cosa más que una ligera capa de formación estalactítica resultante de la escasa agua que del calizo techo caía. No se detuvieron ante este impedimento, hicieron lo mismo que con las anteriores; mas, sí quedaron indecisos al encontrar detrás de esta pared una calavera y otros huesos humanos. Entonces empezaron sus filosofías y se redobló su entusiasmo: hicieron añicos el cráneo, por ver lo que contendría en su interior, y así continuaron incansables sus trabajos du-

rante cuatro días, habiendo removido todo el suelo de la caverna hasta una profundidad de 0'40 metros, y bajaron al pueblo algunos huesos por curiosidad.

Uno de los trabajadores enseñó un cráneo, también encontrado en la cueva, a un joven de Escalante, Federico Bona, muy aficionado a las ciencias naturales y que había sido alumno de este Colegio, quien inmediatamente me avisó de lo que ocurría. Al siguiente día (9 de Enero de 1904), me dirigí a Escalante, y acompañado de mi antiguo y querido discípulo y de los valientes y muy ufanos trabajadores, entre una serie de fuertes aguaceros, subí a la cueva, donde lo encontré todo revuelto y tomé las notas que respecto a la Cueva de la Mosolla luego apuntaré.

Por la tarde y a última hora, habiéndome dicho que al O. del mismo Monteano y al lado del camino-carretera antes citado, había otra cueva llamada *Cueva de la Doncella;* nos dirigimos allí y viendo que, afortunadamente era de interés, permanecimos en ella el resto del día levantando el plano y anotando todo lo procedente en estos casos. Como no hubo tiempo suficiente, en otras visitas que después he hecho he tomado algunas otras notas, y resultado de todo son las que siguen.

CUEVA DE LA MOSOLLA

I

Descripción

La boca o entrada de esta gruta es algún tanto irregular y extraña; es parecida a un triángulo en el cual la base o suelo es llano y mide 3'75 metros; el lado izquierdo es algo curvo, parecido a una S (y de extremo a extremo mide 3 metros); y el otro lado desde la parte superior de la S sigue la roca en línea recta hasta la derecha del suelo (formando un ángulo agudo de 27° y tiene 6 metros de largo). Desde la mitad próximamente del lado superior hasta el ángulo izquierdo inferior hay una especie de soporte natural y que a la derecha determina un arco; aunque se po-

dría considerar como la entrada natural a este arco, resulta más fácil el paso por el otro agujero que queda a la izquierda, ya por su mayor altura, ya por continuar casi de frente la galería única de que consta esta gruta. La mitad izquierda del arco estaba cerrada con piedras calizas colocadas en línea verticalmente y algo introducidas en el suelo: medimos las cuatro mayores, que tenían forma algo prismático-rectangular; sus bases eran de 0'25 metros por 0'40 metros por término medio, y su altura de 1, 0'50, 0'40 y 0'35 metros respectivamente.

Detrás de esta línea de piedras había una estrecha cámara elipsoidal de 4'50 metros de larga por 1'20 de ancha y 1'40 de alta, cuyo techo es plano y está algo inclinado hacia adentro. Esta cámara estaba separada por la derecha de otra segunda, por una paredilla de piedras que los tres jóvenes dichos tiraron, y por la izquierda por un saliente natural de la roca; de modo que por el centro había una comunicación de 1'23 metros de ancha por 1'10 de alta. La segunda cámara tiene 3'75 metros de larga por 1'80 de ancha y 1'55 de alta, al lado izquierdo; pues el derecho toca con el suelo el techo por hallarse inclinado hacia este lado: por el interior terminaba esta cámara con otra paredilla de piedra suelta, que también fué destruída al hacer las primeras excavaciones. Sigue después una galería de 10 metros de larga: en los primeros tres metros no tiene más que 0'80 de altura, de modo que sólo se puede entrar arrastrándose; su anchura también va estrechándose desde 2'25 hasta 1'10. Continúa después con una altura media de 2'50 y 1'40 de ancha, formando a la izquierda, a los 8 metros, un ensanchamiento de 2'10 metros; concluye, finalmente, con un camarín elíptico de 0'60 metros de ancho, de 1 de largo y 1'55 de alto, teniendo su entrada 0'65 de ancha por 0'90 de alta.

Toda la gruta tiene 13'40 metros de larga; está orientada al N. NE. y su suelo un poco pendiente hacia adentro.

Considerada la gruta geológicamente está formada por un estrato calizo que en la entrada está apoyado sobre otra roca caliza, buscando al O. SO. y con ligera inclinación al O. Sigue después roca caliza hasta terminar el paso tan

bajo antes descrito, a los 7 metros; y después el costado derecho, el fondo y el techo también son de caliza, pero el lado izquierdo, desde donde termina el paso dicho hasta el último camarín exclusive, es de arenisca blanca amarillenta, regularmente compacta, aunque muy resquebrajada y descompuesta en su superficie y con cuyos residuos se ha formado el suelo, por lo que éste se encuentra más elevado hacia esta parte. Sin embargo, no hay señales claras de que antiguamente haya sido excavada esta arenisca: los golpes que en ella se advierten fueron dados por los que últimamente la han descubierto. A pesar de la estación del año en que estudiamos esta gruta y del temporal de aguas que hacía, encontrámosla perfectamente seca en su galería interior: en las dos cámaras primeras caían algunas gotas del techo, que dieron origen a la capa estalactítica que recubría las piedras de la segunda paredilla. Sin embargo, antes debió de haber bastante humedad adentro, pues el lado derecho calizo está recubierto de una delgada costra caliza y en el fin estaba el suelo cubierto con una capa estalagmitosa de hasta diez centímetros de espesor, en alguna parte con algunas estalagmitas de quince centímetros de altura.

La roca caliza no se halla en su yacimiento primitivo; pues procede, como otros varios peñascos que hay en la misma ladera, de las capas superiores del monte, que son de caliza gris compacta.

II

Enumeración de los objetos recogidos, puntos y condiciones en que se encontraron

Muy difícil es determinar el punto preciso y las condiciones en que se hallaron los huesos y demás objetos, que recogimos, por la forma en que se removió todo el suelo; sin embargo, procuramos enterarnos con toda escrupulosidad y podemos precisar lo siguiente.

Los huesos que se hallaban en el interior de la gruta no estaban enterrados, sino simplemente colocados encima del suelo, lo que no obsta para que muchos apareciesen recu-

biertos de tierra, ya por lo movedizo de su suelo arenoso, ya principalmente por el agua bicarbonatada, que del techo caía y que a bastantes recubrió con una delgada capa de caliza. Por tanto el yacimiento de los huesos es anterior a esa capa de estalagmita. Tampoco parece que los huesos estuviesen en su posición correspondiente del esqueleto, lo que fácilmente hubieran notado los exploradores, y no lo notaron y esto nada tiene de particular, aunque no nos fijemos más que en las veces que allí pudieron guarecerse los zorros y tasugos o tejones, que no escasean por esta región.

Lo que sí podemos juzgar como reciente son las dos paredillas, que cerraban el interior de la gruta, siendo digno de notarse que debajo de la primera paredilla y en la segunda cámara ya había huesos humanos. ¿Quién, pues, las construyó? ¿Con qué objeto? Según creo, por los pastores para impedir la entrada de sus reses, que después no saben salir: se hallan con frecuencia en algunos rincones de las cuevas huesos recientes de animales, que no han sido llevados allí, sino que allí mismo fallecieron: y cuentan los mismos pastores que les cuesta mucho algunas veces sacar a los animales de sitios angostísimos donde se metieron acorralados por otros animales, con quienes jugaban o reñían. Entre los huesos recogidos en esta misma gruta había algunos huesos recientes, pero no podemos precisar en qué punto se hallaron.

1.° Al exterior y delante de la gruta hay un montón formado con la tierra que los exploradores iban sacando; esa tierra está compuesta de arena gruesa y de pedacitos calizos estalagmíticos: entre esa tierra se encontró un sílex, del que luego nos ocuparemos, y cuyo primitivo lugar y posición ha sido imposible determinar.

2.° En el centro de la primera cámara hicimos practicar un hoyo. En la parte superior estaba recubierto con la tierra que del interior habían sacado: debajo había una capa de tierra humífera de 40 centímetros de espesor, y entre ella algunas piedras calizas angulosas; entre la tierra vegetal y la echada encima, encontramos dos pedacitos de vasija antigua que designaremos con los números 1 y 2, sin poder asegurar si fueron sacados de dentro, o se encontraban antes entre la

tierra vegetal, aunque probablemente eran de dentro, pues están revestidos en parte de una costra caliza; bajo esta profundizamos otros 30 centímetros en tierra arenosa cada vez más compacta hasta encontrar la roca arenisca.

3.° Separando a la primera cámara de la segunda y a la derecha dijimos que había una paredilla de piedra suelta, y debajo de ella y a la parte de adentro encontramos algunas costillas y otros huesos humanos.

4.° A la entrada de la segunda cámara y a mano izquierda en en pequeño agujero, que 30 centímetros sobre el suelo ofrece la roca, recogieron los exploradores otro fragmento de cerámica antigua, (lámina III, f. 2).

5.° Un poco más adelante, y en un rincón que hay en el lado izquierdo de la segunda cámara también recogimos huesos humanos.

6.° Detrás de la segunda pared, que terminaba la segunda cámara, encontraron los obreros el cráneo que despedazaron y del que únicamente hemos salvado algunos fragmentos: los designaremos con el nombre, *Cráneo n.° 1* (lámina III, fig. 3). Decían los obreros de este cráneo, que estaba en terrado a un pie de profundidad y que le encontraron en posición vertical: de su perpejidad al hablar deducimos que ellos mismos fueron quienes lo enterraron, desenterraron y revolvieron lamentablemente.

7.° A los 7'40 metros a la derecha, juntamente con otros huesos, en posición vertical y la mitad fuera de tierra encontraron el *Cráneo n.° 2* (lámina IV, f. 7, 8, 9).

8.° A los 9'50 metros recogieron el fragmento de vasija n.° 4.

9.° A los 11'40 metros y en el centro de la galería, en las mismas condiciones que el Cráneo n.° 1, recogieron el *Cráneo n.° 3* (lámina IV, f. 10, 11).

10.° A los 12 metros, a la derecha y en un rincón que a este mismo lado hay al fin de la galería, recogieron huesos humanos bajo una capa estalagmítica de 3 centímetros, o mejor dicho, recubiertos por esta capa recogimos los huesos siguientes:

Una clavícula humana de adulto.

Cuatro costillas verdaderas y cuatro pedazos de otras costillas.

Dos huesos metatarsianos humanos.

Un peroné humano.

12.º Además recogimos los siguientes huesos humanos, parte de los cuales habían guardado los tres jóvenes exploradores, parte encontramos nosotros mismos; pero de ninguno de ellos se puede determinar su yacimiento antiguo:

a) Un pedazo de occipital y otros dos de parietal.

b) Mitad derecha de un maxilar inferior y un diente canino suelto.

c) Tres vértebras cervicales y cuatro dorsales.

d) Cuarenta y dos pedazos de costillas y una completa.

e) Una clavícula pequeña.

f) Cuatro pedazos de cuatro homóplatos derechos: uno muy desarrollado.

g) Cuatro húmeros derechos y dos izquierdos y otro pedazo de uno izquierdo.

h) Cuatro pedazos de tres cúbitos.

i) Dos radios derechos y otros dos izquierdos. Uno de ellos, lo mismo que uno de los húmeros derechos y otro de los izquierdos pertenecen a una persona, que no había llegado a la edad adulta.

j) Tres radios izquierdos.

k) Un pedazo de innominado.

l) Un fémur izquierdo y otro derecho, notablemente encorvados y con las líneas longitudinales muy salientes y casi confundidas en la *línea aspera*. Desde la cabeza hasta el otro extremo tienen 39 centímetros en línea recta; los dos pertenecen a la misma persona.

m) Un fémur izquierdo, más recto y largo que los anteriores y casi redondeado.

n) Un pedazo de tibia.

o) Una rótula.

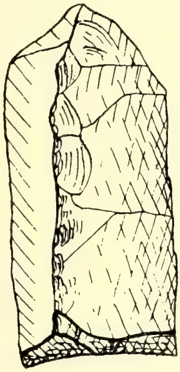
p) Tres peronés, uno derecho y dos izquierdos.

q) Dos calcáneos.

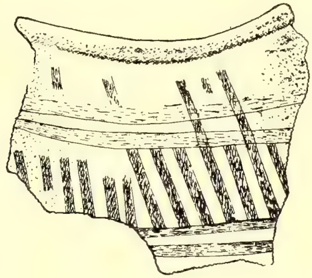
r) Quince huesos de las manos y de los pies.



Vista general de Monteano.—Las aspas indican la situación de las grutas: la superior la de Mosolla, y la inferior la de Doncella.



1



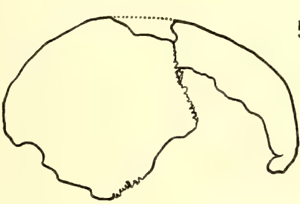
2



3



4



5



6

s) Otra clavícula húmona mayor que la expresada en el número 11.

t) Otra clavícula mayor que la anterior.

13.° Finalmente también recogimos doce pedazos de huesos, análogos a los que como residuos de la comida suelen encontrarse en las cavernas-habitaciones; algunos pudieron pertenecer a algún bovino. No presentan dibujos ni rayas.

III

Estudio de los objetos recogidos

1.° Un sílex (lám. III, fig. 1). Es de un color blanco-amarillento sucio y uniforme. Tiene forma triangular: la base es un poco cóncava y sin ningún retoque, pues los que ahora tiene se los hicieron los obreros, *para sacar chispas:* la cara dorsal izquierda es completamente lisa; la dorsal derecha ofrece tres aristas pequeñas y trasversales resultantes de otros tantos golpes primitivos. La arista dorsal está completamente dentada y es curva, más hacia la punta, que hacia el plano de percusión; éste es cóncavo y triangular, presentando las dos aristas que corresponden a las curvas dorsales dos pequeñas truncaduras, que originan otras dos facetas alargadas. El ejemplar debía de terminar en punta muy poco aguda, pero está rota de antiguo.

2.° Los fragmentos de cerámica núms. 1 y 2 están muy deteriorados. El núm. 1 tiene 85 milímetros de largo, 31 milímetros en su mayor anchura y 5 milímetros de grueso: está formado de una arcilla muy roja sin mezcla por el exterior, pero muy quemada y ennegrecida por su parte cóncava: el trabajo es muy basto.

El fragmento núm. 2 tiene 58 milímetros de largo, 34 milímetros de ancho y 14 milímetros de grueso: está formado de una arcilla roja más clara que la del anterior y en su masa hay abundantes pedacitos de hasta 6 milímetros de largos y muy angulosos de cuarzo y grés. Por la parte cóncava y en la mayor parte de su espesor también está muy ennegrecido: su fabricación es igualmente muy basta. Suponiendo que la

longitud del fragmento correspondiera a la línea trasversa de la vasija, ésta debiera tener por esta parte 17 centímetros de diámetro.

3.º El pedazo de cerámica núm. 3 (lám. III, fig. 2), es una parte de la boca de una ánfora: el diámetro de dicha boca era en el hueco 9 centímetros; el de la panza aproximadamente debia de ser unos 18 centímetros, y la altura de la vasija probablemente era 18 o 20 centímetros. El espesor o grueso del pedazo es de 506 milímetros. El cuello tiene un reborde de 8 milímetros muy bien formado y en el cual se ven muy bien las finas estrías, que produjo la plantilla al tornearlo. En la superficie externa hay gruesas estrías circulares y sobre estas hicieron después de izquierda a derecha otras gruesas rayas, más o menos paralelas entre sí, distantes unas de otras de 3 a 5 milímetros y formando con los circulares un ángulo de 70º. Estas líneas se extienden 45 milímetros del cuello abajo y después se ve que empiezan a dominar las líneas circulares. La superficie interior es bastante irregular y desigual sin ninguna línea. La masa está formada de un grés que tiene color ceniciento en todo su espesor, y aunque se notan algunas chispitas de mica, es muy compata y parece que debía ser bastante ligera al par que resistente: también es muy homogénea, pero con esto contrastan algunos pedacitos de carbón y de una substancia verdosa y blanca que a veces ocupan casi todo el grueso de sus paredes.

4.º El pedazo de vasija núm. 4, por su forma, grosor, composición, color y demás caracteres parece corresponder a la misma vasija que el núm. 3: pertenecería a la parte más ancha del utensilio y al principio de su vuelta hacia abajo, y en este punto las rayas no son circulares, sino que se inclinan a la izquierda y hacia abajo, encontrándose confusamente unas con otras.

5.º *Cráneo núm. 1* (lám. III, f. 3 y sigs.) Reunidos y colocados en su lugar los muchos pedacitos, en que este cráneo estaba partido, han resultado los siguientes huesos: un frontal, al cual todavía le faltan, la parte de la fosa temporal izquierda y la porción lateral de la mitad derecha; el

parietal derecho, al cual le faltan la parte inmediata al bregma y las denticulaciones de la lambdoidea; el parietal izquierdo, muy incompleto; y la escama superior del occipital.

Edad.—La masa de este cráneo es poco compacta, el desarrollo no parece completo, pues las líneas y formas están poco acentuadas, las suturas no han empezado a sinostosarse, qor lo que sn edad no parece superior a la de 18 años.

Sexo.—La edad de este cráneo nos impide precisar el sexo a que perteneció; las medidas del mismo nos inducen a atribuirlo a un varón; pero su poca consistencia y peso, la delgadez de sus paredes, su frente arqueada, la ausencia de las protuberancias superciliares, la viveza o finura de las aristas de los arcos superciliares y la pequeñez de sus apófisis externas nos hacen creer que perteneció a una mujer.

Suturas.—Son muy sencillas, excepto la sagital en la parte posterior, que es bastante complicada.

Paredes laterales.—Están algo inclinadas hacia adentro a causa de las protuberancias parietales, que son grandes y salientes.

Glabela y arcos superciliares.—La glabela está muy abultada y faltan las protuberancias superciliares, como si éstas se hubieran reunido entre sí, no habiendo ningún surco que los separe. El arco que hay en la arista del borde inferior mide 4 milímetros de diámetro.

Forma de la frente.—Es perfectamente redondeada, distinguiéndose algún tanto las protuberancias frontales: la línea media antero-posterior también está algo levantada.

Curvatura antero-posterior de la bóveda.—Después de un pequeño plano que presenta en la frente, continúa una curva muy regular ascendiendo hasta detrás del bregma entre las protuberancias parietales: después empieza a descender formando en el obelión un pequeño plano.

Curvatura trasversal de la bóveda.—Como queda dicho, la línea media, excepto en el obelión, está algo elevada, las protuberancias parietales salientes; es relativamente pequeño el diámetro estefánico y grande el trasverso máximo, resultando este cráneo con la forma de *tejadillo.*

Cráneos núms. 2 y 3 (lám. III, f. 6, lám. IV, f. 7-11).

Las medidas principales de estos cráneos son (1):

CRÁNEO	N.º 1	N.º 2	N.º 3
Diámetro antero-posterior. . . .	0,187?	0,195	0,191'5
Id. trasversal máximo.	0,128	0,143	0,140'5
Indice cefálico	68,44	73,33	73'29
Diámetro vertical.		0,134?	0'137
Indice vertical.		68,71?	71'72?
Circunferencia antero-posterior total		0,532	0,556
Sección subcerebral.		0,014	0,021
Id. cerebral o frontal	0,128	0,130	0,107
Id. parietal.	0,134	0,140	0,143
Id. occipital hasta el inión		0,068	0,072
Id. íd. hasta el opistión (línea recta).		0,085	0,075
Id. agujero occipital.			0,034
Sección naso-basilar.		0,095	0,104
Anchura del agujero occipital. . .			0,029
Circunferencia transversal total . .		0,488	0,456
Sección superauricular.	0,280?	0,336	0,318
Id. inferior (curva por detrás del agujero occipital)		0,152	0,138
Cuerda de la sección superauricular.	0,109?	0,119	0,120
Circunferencia horizontal	0,500	0,550	0,420
Frontal. Cuerda de la curva antero-posterior	0,111	0,125	0,113
Id. Diámetro trasverso superior o estefánico	0,102	0,124	0,112
Id. Curva del diámetro anterior . .	0,134	0,146	0,130
Id. Diámetro trasverso frontal mínimo.	0,088	0,098	0,096
Id. Curva del diámetro anterior . .	0,106	0,112	0,110
Id. Cuerda entre sus dos protuberancias.	0,054	0,065	0,043

(1) Están tomadas según prescribe Mr. Topinard.

CRÁNEO	N.º 1	N.º 2	N.º 3
Id. Distancia mínima desde las ants. hasta el borde	0,030	0,037	0,034
Indice estefánico.	86'27	79,03	85,71
Indice frontal	68'75	68,53	68,57
Diámetro occipital trasverso máximo.		0,114	0,107
Id. bimastoideo (Morton)		0,112	0,104
Id. biparietal		0,136	0,130
Id. longitudinal metópico		0,195	0,189
Id. íd. iníaco.		0,185	0,181

CARA	N.º 2	N.º 3
Diámetro trasverso máximo o bizigomático.	0,138	0,130
Diámetro bimalar (agujero antero-superior extremo del maxilar)	0,048'8	0,051'2
Longitud sencilla de la faz u ofrio alveolar.	0,083	0,076
Indice facial $\left(\frac{\text{L. ofr. alv.} \times 100}{\text{D. bizigom.}}\right) = \frac{\text{L. ofr. alv.} \times 100}{\text{D. bizigom.}} =$	60,14	58,46
Longitud naso-basilar (falta el basión en el núm. 2).	0,018?	0,012
Id. naso-alveolar. (Triángulo facial). . .	0,073	0,064
Id. basio-alveolar.	0,110?	0,095
Altura de la faz sobre el plano alveolo-apofismatoideo, contando los dientes actuales	0,099	0,084
Longitud naso-subnasal.	0,051	0,050
Id. naso-basilar (ángulo naso-basal). . .	0,018?	0,012
Id. basio-subnasal	0,094	0,110?
Id. subnaso-alveolar.	0,021	0,018
Anchura máxima del orificio nasal . . .	0,024	0,021
Longitud máxima del íd. o naso-subnasal .	0,039	0,033
Indice nasal	61,53	63,63

CARA	N.º 2	N.º 3
Diámetro vertical de la base de la órbita .	0,031'7	0,031'0
Id. horizontal de íd. íd.	0,046	0,046
Indice orbitario.	68,91	67,39
Superficie de la base de la base de las órbitas.	1456,2	1426'0
Profundidad de las órbitas hasta la entrada del nervio óptico.	0,055'5	0,056'3
Diámetro biorbitario extremo.	0,106	0,102
Intervalo orbitario	0,014'8	0,014,2
Longitud de los huesos nasales (rotos en el núm. 2) desde el dacrión hasta el fin de la sutura naso-maxilar.	0,018	0,024
Longitud de los huesos desde el punto nasal hasta el fin de la sutura nasal . .	0,016	0,019
Anchura máxima	0,007	0,006
Angulo formado por los dos ejes mayores de las órbitas	156º	164º
Diámetro biyugal (agujero antero-super-extremo del malar	0,106	0,094
Diámetro bimalar (agujero antero-super-externo del maxilar	0,058'8	0,051'2
Maxilar superior: máximum de altura. . .	0,068'3	0,061'8
Id. íd.: término medio de íd.	0,045'0	0,036'6
Id. íd : mínimum de íd.	0,021	0'018
Id. íd.: máximum de anchura maxilar . .	0,102'5	0,094
Id. íd.: íd. de id. fin del arco (por fuera) .	0,067'0	0,060'6
Id. íd.: forma del arco por dentro. . . .	parabólica	hiperbólica
Id. íd.: anchura en el labio por detrás . .	0,039'7	0,034'9
Id. íd.: interno del arco por el 1.º molar verdadero.	0,036'4	0,031'3
Id. íd.: alveolar: curva interna en el colmillo	0,026'2	0,022'7
Id. íd.: bóveda palatina: longitud total. .	0,051'5	0,044
Id. íd.: índice palatino	77'08	79,31

	N.º 2
Maxilar inferior: forma de su arco	hiperbólico
Id. íd.: Distancia infratransversa en el primer molar	0,60
Id. íd.: oblicua desde el áng. post. al mentón.	0,102?
Id. íd : altura sobre el mentón.	0,027
Id. íd.: altura en el primer molar.	0,026
Maxilar inferior: altura en la sínfisis. . . .	0,052?
Id. íd.: altura en el cóndilo articular. . . .	falta
Id. íd.: angulo sinfisiano	65º

DESDE LA GLABELA	N.º 2	N.º 3
Angulo facial de Camper (el vértice virtual ante o en la espina nasal)	78º	Faltan los incisivos
Angulo facial de Geoffray St. Helaire y Cuvier (el vértice en el borde cortante de los incisivos supariores.	69º	
Angulo facial de Cloquet (el vértice en el borde alveolar)	73º	77º
Angulo facial de Jacquet (el vértice siempre en la espina nasal)	82º	85º

7.º *Cráneo núm. 2.* (lám. IV, f. 7, 8, 9).

A este cráneo le falta el cuerpo del occipital con el agujero, toda la escama inferior del mismo y casi toda la mitad derecha de la superior. También está roto el esfenoides en la mitad posterior de su cuerpo. Falta todo el temporal derecho, pero ha aparecido suelto entre los demás huesos el *peñasco* del mismo. La rotura en el contorno del agujero, que presenta este cráneo, a consecuencia de los huesos citados, en unos puntos es reciente y en otros antigua.

Edad. - El cráneo está completamente desarrollado y formado: otro tanto sucede con los dientes, habiéndose caí-

do los dos incisivos, el canino y el primer molar verdadero del lado izquierdo; el incisivo exterior derecho ha sido roto recientemente habiendo quedado en el alveolo su raíz: faltan también por haberse caído la muela derecha del juicio. Aunque todos los dientes están bien conservados, sus coronas han desaparecido por el desgaste y aun en los molares parte del marfil: en los dientes anteriores se conoce perfectamente que han trabajado normalmente sobre los de la mandíbula inferior y hacia afuera, en términos que por su parte interna están gastados hasta la raíz y el colmillo ha quedado cortado en bisel.

Las suturas están sin haberse sinostosado, únicamente en el terión empiezan a simplificarse y desaparecer. Todo lo anterior nos permite suponer que el individuo en cuestión tenía unos 35 años.

Sexo.—El notable espesor de las paredes de este cráneo, su desarrollo, la grande saliente de sus arcos superciliares, la robustez de sus bordes orbitarios superiores y de sus apófisis externas y su frente echada hacia atrás nos hace suponer que este cráneo pertenecía a un individuo del sexo masculino.

Agujeros parietales.—Faltan por completo.

Hueso epactal.—Idem, ídem.

Huesos wormianos —En la rama lambdoidea izquierda, (falta la derecha) se distinguen hasta cuatro, siendo el mayor de 14 milímetros de largo por 10 de ancho: en el lambda no hay ninguno.

Suturas.—Son muy complicadas la lambdoidea y la sagital en sus tres cuartos posteriores; la coronal es muy sencilla.

Imión.—No se puede apreciar su desarrollo por estar desgastado, pero no debía de ser muy notable.

Terión.—En H limitando el esfenoides con el parietal en extensión de 13 milímetros. Hay en este punto tres piececitas delgadas de 15 milímetros de largo por 15 de ancho, como si fueran partes del temporal y parietal o esfenoides, pero no son partes rotas, sino naturales.

Paredes laterales.—Están notablemente planas y un po-

co inclinadas hacia afuera sobre las apófisis mastoideas, sin ningún abultamiento, a no ser uno pequeño en el terión.

Línea temporal.—Está muy bien marcada hasta el estefanión, y desde éste hasta la protuberancia parietal no está marcada la línea, pero se conoce bien el cambio de la parte superior de la lateral del parietal. La fosa temporal es muy poco profunda a causa del levantamiento del terión. El estefanión dista del bregma 70 milímetros.

Glabela y arcos superciliares.—No existe la glabela; pero los arcos superciliares están muy abultados en su mitad interna: en la mitad externa son planos con la frente y sus partes salientes lo están poco aunque son robustas y redondeadas. El arco que hay bajo la mitad interna mide de diámetro 0'002'5 milímetros.

Forma de la frente.—Las protuberancias frontales están regularmente desarrolladas y continúan levantadas hasta el centro, donde se reunen levantándose aún un poco más, pero sin que aparezca propiamente una protuberancia central. El ángulo de sus dos planos es poco obtuso. Entre los arcos superciliares y las protuberancias frontales hay dos depresiones algo profundas causadas por el desarrollo de las segundas.

Curvatura antero-posterior de la bóveda.—Es muy regular la curva desde las protuberancias frontales hasta 25 milímetros delante del bregma, desde donde hasta otros 25 milímetros detrás del mismo continúa ascendiendo, pero casi insensiblemente: desde la mitad de la sagital hasta el lambda baja muy rápidamente, formando con los lados en este espacio un plano de 0'060 metros de alto por 0'050 de ancho; luego continúa la parte del occipital, que se conserva en línea curva.

Curva trasversal de la bóveda.—La sutura sagital, que, como queda dicho, está sin osificar, en el final del primer tercio anterior se eleva un poco sobre los arcos de los lados, en el tercio posterior está un poco hundida, y en el tercio medio está plana con sus lados; por lo que este cráneo tiene su bóveda configurada en forma de *tejado*, pero muy poco, porque casi forma un arco regular en todas sus secciones

trasversales desde las protuberancias frontales hasta la mitad de la sagital próximamente, o sea, hasta la línea trasversa que une las protuberancias parietales.

Espina nasal.—Está muy saliente y su borde superior se divide o bifurca formando un pequeño canal.

Fosas nasales.—Tienen el borde inferior en forma de corazón; pero el labio externo, muy cortante, al llegar a la parte inferior se inclina hacia abajo sin llegar hasta el centro y detras de él y por el interior empieza otra arista muy fina, que se prolonga hasta el vértice de la espina nasal.

8.° *Cráneo núm. 3.* (Figuras 9, 10, 11).

A este cráneo le falta el malar izquierdo y parte del maxilar, temporal y frontal del mismo lado. El aspecto de la fractura indica que lo rompieron cuando últimamente se le encontró; sin embargo, esto no impide su estudio, pues el lado derecho está completo, a no ser una pequeña parte del arco cigomático. Los dos cóndilos occipitales y la apófisis mastoidea izquierda están desgastados y destruídos de antiguo.

Edad.—El cráneo está completamente desarrollado. No sólo se puede afirmar otro tanto de los dientes, sino que también los que existen están muy gastados; estos son: los dos colmillos, el incisivo interno derecho y los dos primeros molares izquierdos. De los colmillos, el derecho está gastado casi hasta el cuello, principalmente por los lados, y en el centro tiene un agujero de 3 milímetros de profundidad; el izquierdo está gastado igualmente, pero no tiene agujero, y la superficie de su corona es casi plana y horizontal. El incisivo tiene la corona plana casi circular de 7 milímetros de diámetro e inclinado hacia afuera, aunque esta inclinación puede resultar de alguna rotura casual, rotura que de haber tenido lugar, debió hacerse en época muy remota. Los dos molares, muy gastados por el centro y por el exterior, por el interior conservan su altura, terminando por dos puntas inclinadas, la una hacia la otra. Falta la parte del maxilar, correspondiente a los dos molares posteriores del lado izquierdo. Están bien conservados los alvéolos de los tres incisivos restantes y del primer molar pepueño derecho, mal

conservados los de los dos molares posteriores derechos y atrofiados los de los dos primeros molares grandes de los dos lados; de modo que se han unido y soldado los bordes como si no hubieran existido sus alvéolos.

Las suturas están todas sinostosadas: no se distingue la sagital; la lambdoidea con dificultad, a no ser un poco en la parte correspondiente a los vormianos que debió tener, y con algo más claridad en el asterión; la temporo-parietal está suelta, y la coronal apenas deja percibir sus denticulaciones. La de los nasales también está sinostosada.

Por lo que queda dicho, bien parece poder asignar a este individuo la edad de 60 años.

Sexo.—Las paredes son delgadas y ligeras, el tamaño del cráneo relativamente pequeño, las aristas muy angulosas, la frente alta y redonda, apenas se notan las protuberancias superciliares y sus bordes inferiores son muy agudos, y su cara pequeña nos indica que este cráneo perteneció a una mujer.

Inión.—Es poco saliente, pero bastante prolongado hacia abajo.

Terión.—Están las suturas muy osificadas, aunque débilmente se percibe que debió estar dispuesto en no pasando la línea media de travesía de 5 milímetros.

Plano del agujero occipital.— Cae un poco debajo de la espina nasal, como en las razas negras.

Paredes laterales.—Están un poco abultadas a causa de una extensa protuberancia que ofrece la escama del temporal, y porque la apófisis mastoidea se encorva un poco hacia adentro.

Línea o cresta temporal.—Es muy corta, pues se desvanece antes de llegar al estefanión: éste se presenta un poco abultado, lo mismo que las protuberancias parietales. La fosa temporal es mayor que en el núm. 2.

Glabela y arcos superciliares.—La glabela está muy poco indicada y forma un solo plano con las protuberancias superciliares, que también están muy poco marcadas. El arco que hay bajo la mitad interna, mide 0'005,4 metros de diámetro. La saliente de los arcos es angulosa y pequeña.

Forma de la frente.—Las protuberancias parietales están poco marcadas, y esto, junto con lo dicho en el párrafo anterior, hace que su parte inferior sea curva con regularidad: la superior se une con la inferior en un ángulo muy poco obtuso y su línea central está un poco abultada.

Curvatura antero-posterior de la bóveda.—Queda dicho que la frente, en su parte anterior, está muy poca echada hacia atrás, pero es alta; la parte superior continúa subiendo casi en línea recta hasta el bregma, desde donde empieza a bajar muy despacio hasta un poco más atrás del obelión (falta el agujero parietal izquierdo, el derecho atraviesa todo el cuerpo), y después baja con mucha rapidez hasta el bregma, pero en dirección curva y sin formar el plano que en el núm. 2 anotamos. La protuberancia occipital o *próbola* está notablemente abultada. La región subiniaca o *receptaculum cerebelli,* también está muy abultada a los dos lados del opistión.

Curvatura transversal de la bóveda.—Desde el estefanión hasta el bregma por la sutura coronal y desde las protuberancias parietales hasta el obelión presenta dos líneas algo elevadas, que determinan a los lados y entre sí dos pequeños rebajamientos En el bregma concurren las dos primeras líneas que acabo de decir, la línea central del frontal que en su lugar anotamos, y la sutura sagital algo saliente, lo que da a este cráneo un aspecto medio entre las formas de tejadillo, de ojiva y de quilla.

Huesos nasales.—Están soldados entre sí y forman un ángulo mucho menos agudo que en el núm. 2; en su terminación están algo aplanados.

Espina nasal.—Es muy saliente y está bifurcada como en el núm. 2.

Fosas nasales.—Como en el núm. 2.

9.° El pedazo de occipital que se encontró suelto no indica en sus bordes ninguna fractura reciente. Comprende la cresta iniaca y parte de sus planos superior e inferior. El inión está poco saliente y su cresta poco marcada, pero su curva está bastante aplanada. Encima del inión hay una depresión extensa y profunda, y debajo, entre las dos protube-

rancias del *receptaculun cerebelli,* también empieza un surco ancho y profundo. Las paredes son poco gruesas, pero sólidas y compactas.

Probablemente pertenecía al mismo cráneo que el anterior un fragmento de parietal que comprende el ángulo que se halla entre el estefanión y la escama temporal. Las paredes son sumamente delgadas, y se conservan muy bien algunas denticulaciones de la corona.

(Continuará).

CRÓNICA CIENTÍFICA

ENERO

ESPAÑA

BARCELONA.—El Sr. Doménech ha sido elegido Presidente de la Real Academia de Ciencias y Artes.

—Por acuerdo de la Iltre. Junta de Ciencias Naturales se ha publicado el Catálogo de la Colección Mineralógica del Museo Municipal de Ciencias Naturales (Museo Martorell). La clasificación adoptada para la enumeración es la de Groth, con algunas ligeras modificaciones Cítanse los nombres de todos los minerales existentes en aquella colección, con indicación de su procedencia y del nombre del dador, si hay lugar; al de cada especie se añade su fórmula química.

—La sinonimia y habitación de la *Helix barcinonensis* Bourg. están expuestas por el Sr. Caziot en la Feuille des Jeunes Naturalistes. Es especie que se halla en Cataluña al norte de Barcelona, pero siempre muy localizada y rara. Las causas parecen ser porque es especie enteramente calcícola y que no se eleva a más de 100 metros sobre el nivel del mar, ordinariamente 25-60, y vive en los viñedos, condiciones que hacen difícil o imposible su existencia en muchos puntos.

MADRID.—El Excmo. Sr. Marqués de Cerralbo ha sido elegido Académico de la Lengua.

ZARAGOZA.—En el Ateneo, el Sr. Ferrando dió una brillante conferencia sobre la formación geológica del reino de

Aragón, con un plano a la vista que mostraba la relación entre la topografía aragonesa y la del resto de España y con diversos ejemplares geológicos.

EXTRANJERO

EUROPA

BERLÍN.—Bajo el mismo plan que el «Coleopterorum Catalogus» el editor Junk se propone publicar un «Lepidopterorum Catalogus» con la colaboración de gran número de naturalistas. Se publica por entregas que comprenden algún grupo más o menos extenso de Lepidópteros.

BRUSELAS.—Observaciones del Sr. Bondroit muestran que el *Boreus hiemalis* L. (Neur.), especie septentrional y de las nieves es bastante común en los bosques de los alrededores de Bruselas, desde fines de Noviembre a mediados de Enero. En el bosque de Soignes se le puede observar a veces en gran número corriendo sobre las hojas muertas o el musgo. Al ser molestado da saltos rápidos e irregulares.

FRANCFORT S. M.—En un catálogo publicado por Entomologische Zeitschrift vemos la lista de 98 sociedades entomológicas asociadas, la mayor parte de Alemania. No se menciona ninguna de Italia, Francia, Rusia, etc.

GODALMING (Inglaterra).—El Sr. Rickatson Dykes va a publicar en 1913 la monografía del género *Iris* en folio, XIII-246 p., al precio de 160 francos.

LIMBURGO (Holanda).—En esta región se ha fundado una sociedad de Ciencias Naturales con el título de Naturhistorisch Genootschass van Limburg. En el primer año de su existencia ha podido reunir 195 socios. Su actual Presidente es el Rdo. José Cremers, vicario en Eijsden. El Padre Schmitz, S. J., ha contribuído asimismo a su fundación.

MANS.—El Sr. Kükenthal ha sido elegido Director de la Academia internacional de Geografía Botánica para 1913.

NAMUR.— En la Revista namuresa de la Sociedad entomológica de dicha ciudad se abre una votación en pro o en contra de la prioridad estricta en los nombres de los insectos. Basta enviar al Secretario una simple postal, con las señas y profesión e indicación de sus estudios entomológicos

de preferencia: Coleopterólogo, lepidopterólogo, etc., y la mención: Voto por la absoluta prioridad de los nombres de los insectos, o bien: Voto contra la absoluta prioridad de los nombres de los insectos. En el número de Enero, en que se abre la votación, aparecen cuatro votos en favor y ninguno en contra. Los votantes son los Sres. Lambillion, Vreurik. Derenne y Poskin.

TRING (Inglaterra).—El Dr. Hartert, insigne ornitólogo, ha publicado una hoja en defensa de la ley de prioridad en la nomenclatura zoológica y en contra de las cuatro resoluciones adoptadas en la reunión anual de la Sociedad Zoológica de Alemania en 1912. Estas conclusiones son las siguientes:

1.ª Se hará una lista de nombres genéricos exentos de la ley de prioridad, y estos nombres no se podrán cambiar ni trasladar a otros géneros. Estas listas se aumentarán sin cesar por comisiones especiales.

Estas listas contendrán principalmente aquellos nombres genéricos que se hicieron corrientes antes del 1900 y que principalmente se usaron en la enseñanza.

2.ª No es admisible el traslado de nombres genéricos a otro género o especie, si ello da origen a permanente confusión o errores.

3.º Para decidir acerca de la prioridad, no se han de tener en cuenta algunos nombres, por ejemplo (aquí sigue una lista de doce nombres). Comisiones especiales se encargarán de aumentar de continuo esta lista.

4.ª No se han de tener en cuenta, por lo que toca a la prioridad, publicaciones del carácter de las siguientes. Reseñas en enciclopedias, obras populares de viajes, revistas de esporte o pesca, catálogos, revistas de horticultura, publicaciones económicas o agrícolas, periódicos populares o políticos, diarios de noticias y publicaciones semejantes no científicas, que no han tenido influencia esencial en los sistemas científicos y que no han sido tenidas en cuenta».

Estas proposiciones aparecen con la adhesión de 655 votos.

Sin embargo, el Dr. Hartert se pronuncia con razón con-

tra ellas fundándose en que se prestan a la más completa arbitrariedad y conducen fácilmente al caos más inextricable en nomenclatura. Por lo cual sostiene en todo su rigor la ley de prioridad.

VENDHUILE (Aisne, Francia) —En el testamento de don Julio Passet se lega a la Sociedad entomológica de Francia la suma de 20.000 francos, para que la tercera parte de su renta del 3 por 100 se emplee a perpetuidad en un premio llamado «Premio Julio Passet», que será otorgado al autor de la obra más útil de Entomología general publicada durante el año corriente y que mejor y más particularmente habrá tratado de las larvas, es decir, del primer estado de los Insectos, estudio demasiado olvidado y sin embargo muy interesante; y las otras dos terceras partes en la adquisición de libros entomológicos y de insectos. La Sociedad entomológica de Francia ha aceptado el legado e inscrito al señor Passet a la cabeza de sus socios bienhechores.

AMÉRICA

BUENOS AIRES.—La Srta. Juana G. Dieckmann ha publicado una Contribución al estudio de las Solanáceas Argentinas. Esta tesis tiene de particular el ser la primera de doctorado en Ciencias que una señora haya sostenido en la Argentina. La Srta. Dieckmann ya había publicado una nueva especie de Solanáceas, el *Solanum platense*. En su tesis da la característica de la familia, su clasificación, la clave de las especies y la enumeración. Entre las enumeradas se cuentan 44 del género *Nicotiana*.

SAN SALVADOR.—El Dr. David Guzmán ha publicado un texto de Zoología elemental con Aplicación a la Fauna Salvadoreña. No es voluminoso, y al fin trae un índice de los mamíferos y aves de la fauna salvadoreña.

SANTIAGO.—El Sr. Pórter ha partido para un viaje de exploración a los canales de la Tierra de fuego.

L. N.

Tip. Carra, suc. de Salas, impresor del Excmo. Sr. Arzobispo
plaza del Pilar (Pasaje), núms. 14, 15 y 16

Tip. de P. Carra, suc. de M. Salas

TOMO XII — MARZO DE 1913 — NÚM. 3

BOLETÍN

DE LA

Sociedad Aragonesa

DE

Ciencias Naturales

Fundada el 2 de Enero de 1902

LEMA: *Scientia, Patria, Fides*

SUMARIO

ZARAGOZA
LIBRERÍA EDITORIAL DE CECILIO GASCA
Coso, número 33

SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES

AVISOS

Las personas que desearen pertenecer á la SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES deberán ser presentados por uno ó dos socios de la misma y admitidos en sesión ordinaria ó extraordinaria. Para este efecto podrán dirigirse á D. Ricardo J. Górriz, Coso 11, Zaragoza, D. José María Dusmet, Plaza de Santa Cruz, 7, Madrid y D. Carlos Pau, Segorbe (Castellón.)

Los socios recibirán el título y las publicaciones de la Sociedad y tendrán derecho á consultar las obras de la Biblioteca y el museo de la misma.

La cuota de los socios es de 10 pesetas para el primer año ó sea el de ingreso y de 7 los demás. Los socios extranjeros satisfarán 10 y 7 francos respectivamente.

Los que no sean socios podrán suscribirse al BOLETÍN por 8 pesetas anuales.

Tanto la cuota de los socios como la suscripción, se han de entregar *al principio de cada año,* al Tesorero de la Sociedad, **D. José Gómez Redó, Plaza del Reino, 7, 2.°, Zaragoza.**

TOMO XII — Marzo de 1913 — NÚM. 3

BOLETÍN

DE LA

Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales

SECCIÓN OFICIAL

SESIÓN DEL DIA 5 DE FEBRERO DE 1913

Presidencia de D. Ricardo J. Górriz

Con asistencia de los socios Sres. Ferrando, García Molíns, Gómez Redó, P. Navás, Pueyo y Salvador dió comienzo la sesión a las quince.

Correspondencia. — Se recibió invitación de la Real Academia de Medicina para la sesión inaugural de curso, y el trabajo leído en dicho acto por el Académico Dr. Augusto García Burriel.

Dan las gracias por su admisión como socios D. Manuel Nasarre y D. Mariano de Salvador.

Nuestra Sociedad se adhiere a la protesta formulada por el Dr. Hartert, contra la restricción de la «Ley de prioridad», conseguida en la Asamblea de la Sociedad Zoológica de Berlín del año 1912.

Varios.—Previa autorización del Sr. Rector y Decano, se acuerda instalar la Biblioteca de la Sociedad en la Sala de Estudios de la Facultad de Ciencias.

El Sr. Soler y Pujol regala a la Sociedad una fotografía de la Ballena *(Megaptera longimana* Rud) de 13 metros de largo por 6 de diámetro, capturada en San Felíu de Guixols y que ofrece la particularidad de ser el primer ejemplar, de tal naturaleza, disecado en España.

Se levantó la sesión a las dieciséis.

SESIÓN DEL DIA 5 DE MARZO DE 1913

Presidencia de D. Ricardo J. Górriz

Por ausencia de los Sres. Secretario y Vicesecretario hace sus veces el Sr. Romeo.

Con asistencia de los socios Sres. Aranda (D. Fernando), Ferrando, P. Navás y Romeo comienza la sesión a las quince.

Leída el acta de la anterior, fué aprobada.

Correspondencia.—Da las gracias por su admisión en la Sociedad el Sr. Más de Xaxárs.

Nuevos socios.—Son admitidos: D. Joaquín Latorre, de Huesa del Común, y D. Jorge Raul Beché, de Barcelona, presentados por el Sr. Salvador, y el R. P. José M.ª Gumucio, S. J., de Sevilla y D. José García Julián, de ésta, presentados por el P. Navás.

Comunicaciones.—Se ven con gusto las siguientes:

«Más sobre el *Hydrophilus piceus* de L.», presentada por el R. P. Jaime Pujiula, S. J.

«El alcoholismo y las ratas», del mismo autor que el anterior.

«Remarques sur quelques *Polygala* espagnols», por monsieur R. Chodat.

Se acuerda su próxima publicación.

Varios.—La Sociedad ve con gusto el nombramiento como Presidente de la Institución Catalana de Historia Natural del P. Joaquín de Barnola.

Leída por el P. Navás la Crónica Científica, se levantó la sesión a las dieciséis.

COMUNICACIONES

MONTEANO (Santander). — SUS GRUTAS

POR EL R. P. LORENZO SIERRA, PBRO.

(CONCLUSIÓN)

10. A otro cráneo mucho más desarrollado y grueso pertenecía otro fragmento de parietal, que también recogimos. Sus bordes presentan todas sus fracturas recientes; pertenece al ángulo superior y anterior, conservando algunas denticulaciones de la sagital. Posteriormente hemos encontrado otro fragmento que es la continuación del anterior, hacia atrás, presentando muy complicadas las suturas sagitales. A este mismo cráneo corresponde una mitad izquierda de un frontal; su extraordinaria robustez y el grosor del borde del arco superciliar nos permiten atribuirlo a un adulto varón: sin embargo, la cresta temporal está muy poco marcada.

11. De los maxilares inferiores no recogimos más que una mitad derecha, que comprende desde el mentón inclusive hasta la apófisis coronoides. El mentón está poco saliente y su forma es más bien redondeada que triangular. Tiene dos *geni* simétricos y regularmente desarrollados. Conserva los dos primeros pequeños y el primer molar grande, cuyos alvéolos están muy bien abiertos, incluso el de la muela del juicio, siendo fácil que algunos se hayan caído al remover el suelo de la gruta. El primer molar grande tiene los tubérculos de la corona desgastados, empezando a asomar el marfil, pero los de los molares pequeños están bien conservados. Se puede asignarle una edad de 25 a 30 años y acaso perteneciera al cráneo núm. 1.

12. El canino suelto que se encontró es el inferior derecho: tiene la corona o punta algo gastada, es muy grande y puede pertenecer a la mandíbula del cráneo núm. 2.

13. Los húmeros no tienen perforada la cavidad olecraneana.

IV

Conclusiones

1.ª Resulta, pues, que se trata de una gruta funeraria: que los cadáveres eran depositados sobre el suelo, sin enterrarlos, y dentro o donde no podían ser vistos desde fuera.

2.ª Que los restos encontrados y recogidos pertenecían a cinco individuos, de los cuales uno era una mujer de unos 60 años; otro un hombre de unos 35 años; otro, probablemente, una mujer de 18 a 20; el cuarto otro hombre ya adulto, y del quinto nada se puede asegurar.

3.ª Que en dicha gruta se ha tenido alguna comida en época remotísima.

4.ª Que en dicha gruta se han utilizado vasijas de barro de diferentes clases y de diversa fabricación.

5.ª Que en esa época remotísima se utílizaba el pedernal como instrumento cortante.

6.ª Que después de la sepultura de los cadáveres se ha formado sobre alguno de los huesos una capa estalagmítica de diez centímetros de espesor.

7.ª Que los huesos de los esqueletos humanos han sido removidos por varios pequeños roedores, cuyos restos aparecen sobre la tierra del suelo, y algunos cánidos que en ellos han dejado impresas las huellas de sus dentelladas.

CUEVA DE LA DONCELLA

I

Descripción

Se encuentra esta cueva o gruta a 10 metros sobre el nivel del mar o límite donde llegan las pleamares y al nivel y a la izquierda del camino-carretera que conduce desde la

carretera de Santoña al convento de San Esteban, y a unos 6.000 metros antes de llegar al convento.

Llámase de la Doncella por las mil consejas, que se refieren de una Doncella que allí estaba oculta y salía por la noche a hechizar a los habitantes de los alrededores con su primoroso canto.

Consta esta gruta de tres partes: un vestíbulo y dos galerías, una de las cuales está a continuación de la entrada o vestíbulo y otra a la derecha del mismo vestíbulo y forma con la primera un ángulo de 37°.

El vestíbulo viene a ser un cuadrado de 3'50 metros de lado; su altura es de 1'89 metros. La entrada actualmente es casi rectangular; pero antes de abrirse el camino que a su lado pasa, debía de ser más estrecha (del tamaño de una puerta=1'05 por 0'80, según nos dijo un aldeano que la conocía antes de abrir la carretera), siendo el vestíbulo 2 metros más largo que ahora.

El techo es sensiblemente horizontal, y las paredes de los lados son bastante irregulares y no bajan derechas hasta el suelo, sino que a los dos lados hay entre ellas y el suelo unos huecos muy bajos de 1 a 1'50 metros. El suelo es horizontal, aunque algo desigual por las excavaciones hechas.

La gruta está orientada al NE. E., y siguiendo en dirección opuesta, a continuación del vestíbulo está la primera galería, separada de aquél por una gruesa estalagmita de 1'10 centímetros de alta y una columna de 2 metros de alta. Detrás de esta columna y en el centro de la galería abrimos un hoyo de 35 centímetros de profundidad y no encontramos nada de particular. Esta galería tiene 9'50 metros de largo, su anchura es muy desigual y lo mismo su altura; termina con un espacio irregular y alargado, donde hay un sumidero de 60 centímetros de diámetro en su boca y de profundidad desconocida. La altura en los primeros 5 metros continúa siendo de 1'80 metros; el paso al primer espacio casi circular sólo tiene 65 metros. El piso es también casi llano, con una pequeña inclinación hacia el interior; está cubierto en parte por piedras que han debido de ser tiradas desde fuera, bajo las cuales está compuesto de tie-

rra y arcilla estéril; a los lados y en algunos puntos está cubierto de caliza estalagmítica. A la derecha del segundo espacio la tierra es humífera y ha debido introducirse por las grietas del techo, siendo arrastrada por las aguas. Se ha removido el suelo de este espacio y no se ha encontrado ningún objeto interesante.

La segunda galería comunica con el vestíbulo por un paso de 1 metro de anchura y 80 centímetros de altura, y siguen después tres espacios circulares más o menos regulares de 2'25 metros de diámetro, que comunican entre sí por dos angosturas de medio metro de anchas. El primer espacio tiene 1'60 metros de altura. El segundo como el primero, y a la derecha hay un rincón de metro y medio de largo, que en el centro presenta una estalagmita, e inclinándose un poco hacia la izquierda se encuentra el tercer espacio, a cuyo fin, como en el término de la otra galería, hay una sima de 70 centímetros de diámetro en su boca.

En esta galería el piso es muy irregular: inclinado y pedregoso al principio, hállase desde el segundo espacio bastante pendiente y resbaladizo, por estar cubierto de estalagmitas y costras estalagmíticas bastante húmedas. En el tercer espacio también se encuentra, como en el final de la primera galería, tierra humífera, sin que en su suelo se haya encontrado ningún objeto interesante.

Las rocas que forman las paredes y el techo del vestíbulo y de las galerías son de caliza, de estructura escamosa cristalina, enrojecidas por el óxido de hierro y con abundante cuarzo.

II

Estructura del suelo del vestíbulo

Este suelo estaba extraordinariamente removido cuando por primera vez visitamos la gruta. Al hacer la carretera que conduce al convento de Monteano y romper la entrada de la gruta y ocupar parte de su suelo para carretera, debió ocurrir allí el ordinario movimiento de tierras y piedra de tales

casos; por esto, para poder apreciar su primitiva formación era preciso fijarse en los lados y en el fondo de la gruta, donde por estar muy próximo el techo al suelo, o por no alcanzar el terraplén, estaba el suelo intacto.

Para facilitar el estudio de este suelo, podemos considerarlo formado por dos capas: la superior móvil y la inferior formada por un conglomerado, bajo el cual está el subsuelo formado por caliza rojiza y cristalina, como la del techo y paredes de la gruta.

El lecho o capa móvil ocupa dos extènsiones con caracteres muy diferentes: la primera que ocupaba la entrada y centro del vestíbulo, estaba formada por piedra, palos y otros objetos, extraños a la gruta y también por pequeñas piedras caídas de la bóveda; en esta parte no hallamos ningún objeto digno de estudio.

La segunda parte del suelo móvil es la entrada de la galería segunda y una pequeña parte del vestíbuio inmediato a ella; tenía de espesor 28 centímetros y estaba formada por muchas piedras calizas angulosas, procedentes de la roca de la gruta, y por tierra arenosa rojiza con varias ostras y *Mytilus* sueltos e incrustados; entre estas piedras encontramos los huesos humanos que después se enseñarán, y estaban esparcidos y sueltos; únicamente a la izquierda, según se entra en la galería y junto a las paredes, había algunos fijos y cubiertos por el carbonato calizo, que de las paredes había corrido. Este último carácter hace suponer su antigüedad y que hubo una época en la que la gruta estuvo inundada de agua, en la cual los huesos, por su poca densidad, se moverían o flotarían algún tanto, y de este modo pudieron ser incrustados por *todos sus lados.*

La segunda capa del suelo estaba formada por un conglomerado formado por conchas, carbón y algunos huesos cementados por la caliza. Esta capa cubrió antiguamente todo el vestíbulo; pero, cuando nosotros la reconocimos, había desaparecido la parte correspondiente al centro y a la entrada: a la derecha del que entra se conserva aún, y tiene un espesor de 40 centímetros, a la izquierda 50 centímetros y la capa correspondiente a la parte posterior del vestíbulo

20 centímetros. El conglomerado de la derecha estaba formado por numerosas piedras desprendidas de la roca angulosa y redondeadas (1) por bastantes conchas pertenecientes a los géneros *Ostrea, Mytilus* y *Littorina,* por muchos pedazos de carbón y por algunos huesos humanos largos (entre éstos se distinguían un húmero y cuatro molares): este conglomerado era poco compacto y tenía entre su masa muchas oquedades, estando algunas rellenas de arcilla. Bajo este conglomerado hicimos un hoyo de un metro de profundidad, sin que hallásemos otra cosa que arcilla arenosa, roja, estéril, con abundantes piedras de todos tamaños procedentes de la roca que forma la gruta.

El conglomerado de la izquierda estaba formado principalmente por conchas del género *Ostrea,* bastantes *Mytilus,* algunas piedras redondeadas como las del de la derecha, muchos granos negros de trigo perfectamente conservados y carbón en poca cantidad. También contenía un hermoso ejemplar de *Pecten,* que mide de diámetro máximo 134 milímetros y mínimo 108 milímetros, y estaba incrustado por una capa caliza de 1 a 2 milímetros de espesor. Las ostras son mucho mayores que las ordinarias de hoy. En la superficie tenía incrustados varios huesos humanos largos, entre ellos el peroné que después se citará. Su estructura era más compacta que las del de la derecha.

El conglomerado del interior estaba formado principalmente por muchísimos pedacitos de carbón y algunas conchas como las ya mencionadas, siendo notable por los numerosos dientes humanos aislados que estaban entre su masa; formaba una capa de 20 centímetros de espesor: en esta parte fué donde se encontró el mayor fragmento de cráneo recubierto de una capa estalagmítica, y además un pedazo de vasija antigua.

Todo el conglomerado era más compacto por abajo que

(1) Esta forma redondeada nada tiene de particular, pues siendo la roca de estructura granujienta y escamosa cementada por caliza, al disolverse ésta por los bordes, resultaban dichas formas.

por arriba, y su cara superior tenía muchas grietas y huesos, en los cuales estaban incrustados muchísimos ejemplares de *Helix hispida* Müll., con el loess, que formaba parte de la primera capa del suelo y algunos de los huesos ya citados; sin embargo, debe tenerse presente que algunos de los *Helix* y de los huesos estaban introducidos algunos centímetros en la masa compacta del conglomerado.

III

Objetos encontrados.—Huesos humanos

A. *Pedazos de cráneo*.—Todas sus fracturas son antiguas, sin que por eso se hallen sus bordes desgastados; son de adultos resistentes, aunque poco gruesos, y se hallan revestidos de una capa roja muy delgada de caliza. El pedazo *a)* presenta otros caracteres diferentes.

a) Corresponde a un robusto frontal de adulto y comprende una cuarta parte del mismo, siendo ésta la superior izquierda. Está todo revestido de una capa de caliza cristalina e incolora en su espesor y roja y mate por el exterior, como si todo él hubiera estado sumergido en un depósito de agua bicarbonatada; por eso está también oculta la sutura frontal: la capa caliza tiene de uno a dos milímetros de espesor, y en algunos puntos se ve que está formada de cuatro capitas, siendo rojizas y más delgadas y regulares la inferior y la superior.

b) Corresponde a un parietal izquierdo; presenta el tercio medio de la sutura sagital bastante complicado: corresponde también a un adulto.

c) Corresponde a un parietal izquierdo, presentando algunas denticulaciones de la frontal; es también robusto y el pedazo muy pequeño.

c') El 7 de Marzo de 1907 encontramos otros tres pedazos de parietal muy gruesos y fuertes.

d) Otros cuatro pedacitos correspondientes a la parte lateral de un temporal.

e) Un peñasco de un temporal izquierdo y parte del pe-

ñasco de otro temporal derecho; ambos de adulto y revestidos de una capa de caliza, como todos los huesos.

f) Un molar verdadero muy grande y bien conservado, pero con los tubércnlos de la corona desgastados; otro molar verdadero, pequeño y bien conservado; un molar falso, grande y bien conservado; otro molar falso, incrustado en un conglomerado formado por huesos y conchas cementadas por la caliza, y un incisivo inferior, de adulto, muy bien conservado y con un bisel muy perfecto. También hallamos la mitad de la corona de otro molar falso.

g) Un pedazo de maxilar inferior con la mitad externa de un alvéolo.

B.—Una vértebra dorsal completa, poco desarrollada, tres pedazos de unas vértebras y cuatro pedazos de un sacro.

C.—25 pedazos de costillas, ninguna completa.

D.—4 pedazos de omóplato.

E.—*a)* 4 sínfisis inferiores de húmeros izquierdos y 3 pedazos de diáfisis de íd. íd.

b) 3 sínfisis inferiores de húmeros derechos.

F.—*a)* 3 sínfisis superiores de cúbitos derechos.
b) 2 » » de » izquierdos.
c) 1 » inferior de » »
d) 5 pedazos de diáfisis de » »

G.—*a)* 1 diáfisis superior de radio derecho.
b) 1 » inferior de » »
c) 2 pedazos de sínfisis de » »
d) 2 diáfisis superiores de » izquierdo.
e) 3 pedazos de sínfisis de » »

H.—*a)* 1 pedazo de innominado derecho.
b) 2 » de » izquierdo.

I.—*a)* 1 sínfisis inferior de fémur derecho.
b) 9 pedazos de diáfisis » »
c) 1 sínfisis superior del fémur izquierdo, muy gruesa
d) 3 pedazos de diáfisis » »

F.—*a)* 2 pedazos de diáfisis de tibia derecha.
b) 2 » de » de » izquierda.

K.—*a)* 1 sínfisis inferior de peroné derecho, muy grueso.
b) 3 pedazos de diáfisis » »
c) Incrustado sobre una masa de conglomerado, el cuerpo de un peroné izquierdo que al extraerlo se vió que estaba partido ya en tres pedazos transversalmente.

L.—Una rótula.

LL.—Dos calcáneos, uno derecho y otro izquierdo.

M.—Un astrágalo.

N.—9 huesecillos de los pies y de las manos. Como se ha podido observar, casi todos los huesos están quebrados a golpe y con muy poca inclinación o diametralmente a su longitud, sin que en ninguna fractura aparezca intención determinada, y es de notar que hayan sido rotos en pedazos tan pequeños, y más aún que en los huesos largos y gruesos aparezcan las caras de las fracturas en cada una de ellas con dos superficies: una, que a veces ocupa la mitad de su extensión completamente plana, y otra, desigual y denticulada. Estas fracturas se han hecho en distintos tiempos; en ocho casos, en que he podido hacer coincidir las dos superficies correspondientes a una misma fractura, ésta aparece reciente; pero en otros casos se ve que es más antigua, no faltando ejemplares en que están cubiertas de una capa estalagmítica, como lo demás del hueso. La causa de estas fracturas es casual; podría creerse que en ocasioses habría sido motivada por la retracción producida por el calor en la capa estalagmítica que es bastante arcillosa; pero la mayor parte de los huesos están sueltos y en la superficie del suelo: también podría haber sido producida por las piedras caídas del techo o tiradas desde el exterior: pero en los ocho casos citados, no existe en la superficie de la fractura la impresión del golpe, o sólo aparece un pequeño punto, como producido por un golpe, aunque insignificante para partirlo; la presión del terreno tampoco las ocasionó, pues, como se ha dicho, estaban en la superficie; algunas veces pudieran haber sido hechas al pisarlos el hombre o los animales que han entrado en la gruta.

Con los huesos humanos se encontraban algunos huesos enteros de otros animales, y entre éstos es notable una tibia

de buey incrustada por la caliza, muy gruesa y algo deteriorada, pareciendo muy antigua, sin que se hallase ningún otro hueso análogo a éste, pues todos los demás eran recientes y mucho más pequeños.

Recogimos asimismo dos pedazos de hueso, fuertes y cortados a lo largo, muy antiguos y como los que se hallan en las cavernas paleolíticas, y de forma que también podrían servir de raspadores para limpiar las conchas.

También encontramos dos pedazos de vasija: uno de barro arcilloso, rojo, muy compacto, con baño de feldespato blanco, violado por el interior y recubierto por este lado y por los bordes de una capa caliza; y el otro de barro menos compacto, sin baño y muy quemado por el exterior: no tiene ningún carácter importante, y acaso sean muy recientes.

Finalmente, hallamos un instrumento de hueso muy particular (Fig. 12): está tallado y pulimenlado en forma de prisma recto rectangular, que tiene 25 milímetros de altura, 10 milímetros de anchnra en el lado mayor y 8 milímetros en su lado menor: su eje está formado por un agujero casi circular de 5 milímetros de diámetro en una base y 4 1[2 milímetros en la otra. Todas las aristas están uniformes y un poco redondeadas y su superficie es plana y suave; en general es bastante resistente. No se ve señal alguna de fuego, y se conoce que es tan antiguo como el yacimiento de huesos humanos. El agujero estaba obstruído por un conglomerado de los mismos caracteres que el que formaba el suelo.

La gruta de la Doncella fué primeramente habitada, constituyendo la alimentación de sus habitantes las excelentes ostras, cuyo criadero aun perduró en el ostrero, que hoy se explota en las marismas existentes al pie de la gruta; después fué utilizada para sepultura, y todo sucedió en tiempos muy cercanos a la construcción del supuesto castil'o romano, cuyas ruinas dominan la cima de Monteano.

NOTAS ENTOMOLÓGICAS

POR EL R. P. LONGINOS NAVÁS, S. J.

4

Excursiones por los alrededores de Zaragoza

Resumiré en un solo trabajo el producto de multitud de excursiones en diferentes tiempos y con varios compañeros realizadas, pero seleccionando solamente aquello que ofrezca algún interés, siquiera de lugar y tiempo.

ZARAGOZA

Rhitrogena Gorrizi sp. nov. (lám. V, fig. 1).

Fusco-ferruginea.

Abdomen ferrugineum, inferne pallidius; tergitis stria laterali obliqua fusca parum distincta; cercis testaceis, apice pallidioribus, in medio basilari anguste fusco annulatis.

Pedes testaceo-ferruginei, femoribus macula laterali fusca elongata distincta externa ad medium; femoribus anterioribus apice late, tibiis tarsorumque articulis apice anguste fuscis.

Alæ hyalinæ, reticulatione testaceo-ferrugineo pallida; venulis regulariter sparsis; spatio stigmali fere 12 venulis.

♂. Copulator elongatus, subconicus, apice haud dilatatus, oblique truncatus; lamina infragenitalis bilobata, medio profunde emarginata.

♀. Abdomen pallidius, apice testaceo. Ova flavescentia, in glomerulum conglobata.

Long. corp.	6'5 mm.	
— al ant.	7	»
— — post.	2'3	»
— cerc. ♂	13	»

Varios ejemplares en mi colección cogidos a orillas del Ebro. 11 de Abril de 1907, 7 de Mayo de 1908, 19 de Mayo de 1902, 3 de Julio y 29 de Octubre de 1908.

He apellidado *Gorrizi* esta especie aragonesa o de las orillas del Ebro en obsequio de mi amigo el entomólogo don Ricardo J. Górriz, actual Vicepresidente de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales y en alto grado benemérito de la Entomología de Aragón Hacía tiempo que había merecido el honor de dedicársele alguna especie y yo lo deseaba, mas aguardaba la ocasión de que se presentase alguna nueva de Aragón y esta es la primera que he aprovechado.

Bætis neglectus sp. nov. (lám. V, fig. 2).

Minor, similis *atrebatino* Ent.

Caput fuscum, oculis in sicco rufescentibus (in vivo aurantiacis?); antennis primo articulo crasso, fuscescente.

Thorax fuscus.

Abdomen totum flavidum, virescens; forcipe albo; cercis penitus albis, haud fusco annulatis.

Pedes pallidi.

Alæ hyalinæ, reticulatione albida.

Ala anterior area stigmali 5-7 venulis simplicibus, radio basi fuscato.

Ala posterior oblonga, apice elliptica, duabus venis rectis, nulla intercalari; margine costali initio rotundato convexo, haud angulato nec in spinam producto.

Long. corp.	4'5 mm.
— al ant.	4'5 »
— cerc. ♂	7 »

Zaragoza, orillas del Ebro. En una mañana del 3 de Junio de 1907 cogí varios ejemplares que conservaba sin nombre en mi colección. Otros tres capturé en mi aposento atraídos por la luz el 13 de Septiembre de 1911.

Conviene con el *B. atrebatinus* en carecer de punta en el margen costal del ala posterior, siendo ambas las únicas especies de Europa que poseen este carácter. Posee como esta especie dos venas en dicha ala, que es semejante en la forma, aunque la mía tiene el margen costal más convexo y redondeado en la base, sin rastro de la expansión aguda que

caracteriza a otras especies. Difiere en el tamaño, color, especialmente de los cercos, etc.

Bætis Iberi sp. nov. (lám. V, fig. 3).

Subimago. Similis *B. Rhodani* Pict.

Niger, vel fuliginosus.

Caput oculis ferrugineis.

Cerci fuliginosi.

Alæ reticulatione fusca, forti, membrana hyalina, leviter fuliginoso tincta.

Ala posterior ovalis; margine costali convexo, dente parvo triangulari, venis 3, duabus primis antrorsum convexis, tertia ultra medium alæ finiente; venulis intercalaribus longitudine retrorsum crescentibus: 1.ª brevi inter primam et secundum venam, reliquis tribus inter secundam et tertiam.

Long.	corp.	4'5 mm.
—	al ant.	6'5 »
—	cerc.	8'5 »

Un ejemplar subimago cogido el 28 de Marzo de este año 1912, junto al Ebro, en una excursión realizada con mis alumnos en el soto de Movera.

Cænis pusilla sp. nov. (lám. V, fig. 4).

Caput cum oculis fusco-piceum.

Thorax superne piceus, inferne pallidior.

Abdomen albidum, ultimis duobus segmentis in ♂ fuscis. Cerci longi, albi, apice articulorum fusco.

Pedes pallidi, ad apicem articulorum fuscescentes.

Alæ albæ, venis intercalaribus nullis; reticulatione pallida; subcosta et radio fuscis, haud incrassatis, tenuibus.

Long.	corp.	2'2 mm.
—	al ant.	2'5 »
—	cerc. ♂	10 »

Zaragoza, 3, 9 y 15 de Septiembre de 1911.

Myopsocus Eatoni Ma cLachl.

Este interesantísimo Sócido lo he hallado en Zaragoza el 4 de Septiembre de 1909 y lo he recibido de las islas Ca-

narias (Bajamar 20 Mayo 1907, Laguna 1908), enviado por D. Atanael Cabrera. No puedo ver diferencia notable entre los ejemplares de Canarias y el de Zaragoza.

No hallo en mi colección el ejemplar que con el nombre de *Amphigerontia variegata* cité de Canarias. Debió de ser alguno del *Myopsocus Eatoni* muy deteriorado, que por su gran semejanza con la *Amphigerontia* dicha tomé por tal y no conservé. Por tanto tal especie no podrá citarse con seguridad de Canarias. En cambio la especie *Myopsocus Eatoni* Mac Lachlan y el género mismo son nuevos para la fauna de Canarias.

MARÍA

En diferentes ocasiones he acudido con varios compañeros al soto que se extiende al pie del antiguo castillo y pueblo, siempre con excelentes resultados. Ahora sólo consignaré la captura del lepidóptero *Constantia Miegi* Rag.

Mas como el género *Constantia* Rag. 1887 aplicado a Lepidópteros no puede subsistir porque el mismo nombre se había dado antes a un género de Moluscos, *Constantia* A. Adams. 1860, propongo para substituirlo el de **Buliana,** nom. nov. Diremos, pues:

Buliana Miegi Rag.

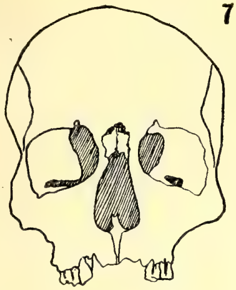
Además de María, a orilllas del Huerva, lo he hallado rara vez en Zaragoza a las del Ebro, en Abril o Mayo.

REMOLINOS

La excursión varias veces proyectada por la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales y por causa del tiempo destemplado diferida, realizóse al fin el 1.º de Mayo de 1911 con poca asistencia y no abundantes resultados.

En el tren de las seis salimos el Sr. Ferrando y el que esto escribe. Acompañónos el joven D. Aurelio Grasa, con su cámara fotográfica, que pocas veces pudo utilizar.

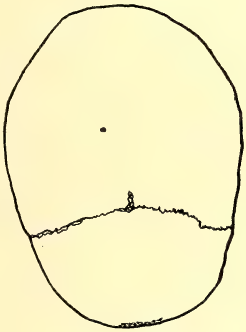
La mañana era fresca, el viento soplaba sin intermisión, el tiempo lluvioso, y aún recibimos un buen chubasco antes



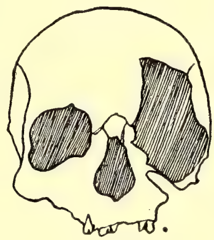
7



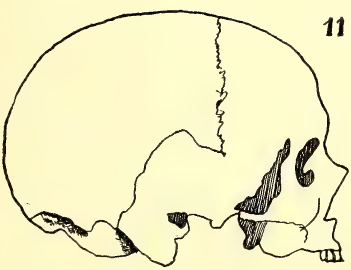
8



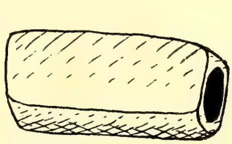
9



10



11



12

de llegar a la minas de sal gema, ideal primario de nuestra excursión.

De insectos Neurópteros sólo cogí dos especies, ambas empero interesantes.

Rhitrogena aurantiaca Burm. (Efem.). Nueva, a lo que pienso, para esta provincia. Poco antes (23 de Abril) la hallé en Zaragoza.

Sialis lutaria L. (Sial.).

Ambas especies en un sitio aguanoso, después de pasar el Ebro.

El soto que antes del río se ve y pertenece al pueblo de Alcalá de Ebro creen algunos que sea la famosa ínsula Barataria donde ejerció su gobierno el bueno de Sancho Panza. Y este era además otro aliciente de nuestra excursión. A la verdad la narración del Quijote no me ha convencido que se refiera a este sitio y pueblo.

Las minas de sal distan unos tres kilómetros de Remolinos. Por el camino pudimos contemplar los efectos de erosión del agua, con *cañones* en miniatura entre las colinas selenitosas. Un anticlinal nos llamó la atención por su rareza, pues los estratos de toda esta región se ven constantemente planos y apenas si ligeramente arqueados.

Las minas pudimos visitarlas a nuestro sabor, pues por ser domingo estaban libres de obreros. En el fondo de una galería sacó el Sr. Grasa con luz de magnesio una caprichosa vista, por estar el techo cuajado de estalactitas. Recogimos algunos ejemplares, como asimismo de la sal fundida, a nuestra salida; que este es el sistema con que se explota la sal en estas minas.

Por lo demás, ni minerales, ni moluscos, ni insectos era fácil recoger, así por la lluvia como por lo vulgar de los ejemplares. Tampoco las plantas se prestaban, pues la vegetación estaba todavía muy atrasada.

ZUERA

Mi antiguo discípulo D. Jesús Maynar varias veces me había invitado a hacer una excursión al vecino pueblo de

Zuera, donde su abuelo D. Juan Duplá posee una fábrica de harinas montada con todos los adelantos de la moderna industria. Este año de 1911, aunque no hubiese estado decidido, como lo estaba, a satisfacer sus deseos, la vista de numerosos Neurópteros cogidos por él en una breve exploración que hizo hubiera inclinado mi ánimo, con la esperanza de abundante y provechosa caza.

Esta esperanza se vió colmada, afortunadamente, en la jornada del 24 de Julio de 1911.

Salidos ambos de Zaragoza en el tren de las 7'10, llegamos a Zuera a las ocho, y de allí la tartana de la fábrica nos trasladó brevemente al sitio codiciado distante tres kilómetros. La huerta con variedad de árboles, por la mañana, y por la tarde el soto del sitio llamado «Camarera» tres kilómetros más arriba, junto a la presa que surte de agua a muchos pueblos de la orilla izquierda del Gállego hasta la Puebla de Alfindén, fueron los parajes de nuestra exploración afortunada.

En la misma fábrica comimos finamente obsequiados por D. Ramón, tío de Jesús, quien quiso acompañarnos en la excursión de la tarde. Cierto que no debió de serle de gran recreo para el cuerpo, pues la temperatura que todos aquellos días era superior a 30° en Zaragoza no era inferior entonces en Zuera. Por lo mismo los insectos pululaban por doquier y de ellos pudimos hacer abundante acopio y selección discreta.

De ellos consignaré algunos que ofrezcan interés, dejando los otros por comunes o no ser de mi incumbencia.

El mismo Sr. Maynar, pasando a continuación unos días en aquella finca, hizo buenas cazas de Neurópteros, cuyos nombres incluiré en la lista por ser de la misma localidad y época.

ORTÓPTEROS

Empusa egena Charp. Dos octecas que cogí en las sumidades de la *Retama sphærocarpa* creyéndolas ya des-

ocupadas me dieron al día siguiente larvas de unos 9 milímetros de longitud.

Steropleurus Perezi Bol. Abundantísimo y como arracimado en las ramas de la retama.

NEURÓPTEROS

Libelúlidos.

Orthetrum brunneum F. Abundantísimo.
Sympetrum Fonscolombei Sel.
— *striolatum* Charp.

Esnidos.

Boyeria Irene Fonsc. Varios ejemplares.

Agriónidos.

Lestes viridis Van der Lind.
— *virens* Charp.
Erythromma viridulum Charp. ♂. Es la primera vez que cojo esta especie, nueva para Aragón.
Ischnura Graellsi Ramb.

Efeméridos.

Cloeon dipterum L.

Mirmeleónidos.

Palpares libelluloides L. (Maynar). Varios ejemplares.
Myrmeleon inconspicuus Ramb.
Macronemurus appendiculatus Latr.
Neuroleon arenarius Nav.
— *ocreatus* Nav.
Creagris plumbeus Oliv.

Hemeróbidos.

Hemerobius micans Oliv. (Maynar).
— *marginatus* Steph.

Crisópidos.

Chrysopa vulgaris Schn.
— *flavifrons* Brau (Maynar).
— *formosa* Brau. Abundantísima, casi tanto como la *vulgaris*.
Chrysopa 7-punctata Wesm.
— — var. *pallens* Ramb.
— *iberica* Nav. Alguna que otra.
— *marginalis* Nav. (Maynar).
— *subcubitalis* Nav. (Maynar).
— *prasina* Burm. var. *striata* Nav.
— — var. *Picteti* Mac Lachl.
— — var. *adspersa* Wesm.
— — var. *modesta* Nav. (Maynar).
— — *Genei* Ramb. Nueva para Aragón.

Coniopterígidos.

Semidalis aleurodiformis Steph. Nueva para Aragón.

HIMENÓPTEROS

Cogimos en abundancia *Mutillas* aladas mangueando en algunos árboles, especialmente melocotoneros, de la huerta.

LEPIDÓPTEROS

Adopæa Actæon Rok.
Colias crocea Fourcr. (Edusa F.).
Lycæna Astrarche Bgrst.
Nemoria viridata L.
Papilio Podalirius L. Abundante.
Pieris Daplidice L,

PAÚLES

A iguales deseos de D. Mariano de Ena pude dar cumplimiento este verano yendo a una exploración entomológica de su finca magnífica de Paúles.

La formación de un pantano de riego que construyó no hace muchos años en la parte superior alimentado con aguas del Arba, arroyuelo que atraviesa en dirección E.—O. toda la finca ha cambiado el aspecto de la región, juntamente con la plantación de numerosos pies de árboles de ribera en ambas orillas del Arba, atrayendo o nutriendo infinidad de insectos de todos órdenes en arroyo y estanque, acequias y derivaciones, sotos y herbales de aquella extensa propiedad, cuyo valor va en rápido crecimiento.

Especialmente en Odonatos (Neurópteros) era tal la abundancia y variedad, que yo no recuerdo haber visitado región más rica en este grupo de insectos.

Mis excursiones redujéronse a cuatro: una, la tarde de llegada del día 1, dos, mañana y tarde, el día 2 y la mañana del 3. El espacio recorrido un kilómetro, con corta diferencia.

Indicaré algunos de los insectos entonces capturados, cuya cita puede ser interesante.

ORTÓPTEROS

Ectobia Panzeri Steph. var. *concolor* Serv. Mangueando.

Gryllus desertus Pall. Con alas largas. Subió volando al terrado, atraído por la luz eléctrica.

NEURÓPTEROS

Libelúlidos.

Orthetrum cancellatum L.
— *brunneum* Fonsc.
— *cærulescens* Fabr.
Crocothemis erythræa Brull. Escasa.
Sympetrum Fonscolombei Sel.
— *meridionale* Sel.
— *striolatum* Charp.

(Concluirá).

CRÓNICA CIENTÍFICA

FEBRERO

ESPAÑA

BARCELONA.—El R. P. Joaquín de Barnola, S. J., profesor de Historia Natural en el Colegio de San Ignacio en Sarriá, ha sido elegido Presidente de la Institució Catalana d' Historia Natural.

MADRID.—«Revista Calasancia» es el título de una nueva publicación mensual que ha comenzado a ver la luz pública bajo la dirección de los Padres de las Escuelas Pías. Una de sus secciones es de Ciencias.

—D Santiago Ramón y Cajal fué elegido Presidente del Ateneo; mas como no admitiese el cargo, procedióse a nueva elección en la que salió nombrado el Sr. Labra.

—Para el año 1914 la Real Academia de Ciencias propone a concurso el tema de Historia Natural, que es el tercero: «Fauna ictiológica de las costas españolas del Atlántico o del Mediterráneo». El premio consiste en medalla de oro de la Academia, 1.500 pesetas y la impresión de la Memoria. Los manuscritos se han de presentar antes de terminar el año 1914.

ZARAGOZA.—La Real Academia de Medicina propone a concurso para 1913, con premio de 500 pesetas, el tema: «Quimioterapia del cáncer».

EXTRANJERO

EUROPA

BOURG (Francia).—El 13 de Mayo pasado, el Conde Enrique de Boissieu, habiendo salido a una excursión botánica, como no regresase, después de incesantes pesquisas fué hallado muerto al pie de una roca cortada a pico. Seguramente una ráfaga del vendabal le hizo perder el equilibrio y le acarreó la muerte. Tenía 41 años de edad y era Presidente

de la Sociedad de Ciencias Naturales y de Arqueología del Ain desde 1904.

CHISWICK (Inglaterra).—El 21 de Noviembre falleció el célebre entomólogo W. F. Kirby. En 1862 publicó su primer trabajo «Manual de los Lepidópteros de Europa». En 1869 entró en el Museo de Londres, y desde entonces no cesó de publicar valiosos trabajos de sistemática. En 1871 dió a luz su sensacional catálogo mundial, Catálogo sinonímico de los Lepidópteros Diurnos, base de los muchos trabajos que después se han sucedido. En 1882 apareció su Lista de los Himenópteros, con descripciones y figuras de los del Museo de Londres. En 1890 su Catálogo de Neurópteros Odonatos y en 1904-10 su Catálogo sinonímico de los Ortópteros, en tres volúmenes. Retirado desde entonces del Museo continuó todavía visitándolo y trabajando en la Entomología. Su nombre será de imperecedero recuerdo en los fastos de esta ciencia.

FLORENCIA.—Fallece el colepterólogo Jorge Meyer-Darcis. Reunió importantísimas colecciones, especialmente de Carábidos, Bupréstidos y Cetónidos. Amargados los últimos años de su vida por los contratiempos, vendió sus colecciones para atender a las necesidades apremiantes de la vida. Los Bupréstidos, unos 200 mil ejemplares, que acaso le habían costado 100 mil francos, los vendió por 10 mil al doctor Staudinger, quien los envió para su determinación al Sr Kerremans, de Bruselas.

HAMBURGO.—El Sr. Ulmer (D. Jorge) insigne Tricopterólogo ha sido nombrado Doctor *honoris causa* por la Universidad de Basilea.

LIEJA.—Del 3 de Mayo al 1.° de Junio del presente año se celebrará una Exposición Internacional Documentada de Ornitología, Entomología y Botánica en sus relaciones con la Ornitología. La organizan las Sociedades Ornitológicas de Lieja, del Centro de Bélgica (Lovaina) y del Este de Bélgica (Verviers), y se tendrá en el Palacio de Bellas Artes.

Divídese en cuatro secciones: Ornitología, Entomología, Botánica y Generalidades. Pueden exponerse aves naturalizadas, colecciones de insectos, de nidos, etc., y enviarse

manuscritos que den cuenta de colecciones o traten algún asunto referente al plan de la Exposición.

Los premios consistirán en objetos de arte, obras científicas, medallas, diplomas, con exclusión de todo premio en especies.

LONS-LE-SAUMIER (Francia).—Del 27 de Julio al 2 de Agosto se celebrará en esta ciudad el IX Congreso prehistórico de Francia. Los tres primeros días (28, 29, 30 de Julio) se dedicarán a las presentaciones, comunicaciones y discusiones científicas, así como a las visitas arqueológicas locales; los otros (31 de Julio al 2 de Agosto) se reservan para las excursiones científicas en el departamento del Jura, y especialmente en las siguientes localidades: Arlay y Baume-les-Mesieurs, Lagos del Jura, Claraval, Salins. Los miembros titulares satisfacen la cuota de 12 francos y tienen derecho al volumen de las Actas del Congreso. Es el Tesorero D. E. Taté, Michel-Ange, 9 bis, París.

NAMUR.—En la Revista mensual de la Sociedad entomológica namuresa, en su número de Febrero aparece larga lista de socios que votan a favor de la absoluta prioridad en los nombres de los insectos, y ninguno en contra.

PARÍS.—El Catálogo n.º 78 de Lechevalier (12, rue de Fournon) comprende 1204 números de obras sobre Vertebrados.

—Se ha creado un Instituto de Bibliografía científica. Los naturalistas podrán obtener todos los datos bibliográficos necesarios para sus trabajos dirigiéndose a D. L. Puzenat, rue de Boulainvillieres, 21 bis.

L. N.

Tip. Carra, suc. de Salas, impresor del Excmo. Sr. Arzobispo
plaza del Pilar (Pasaje), núms. 14, 15 y 16

PUBLICACIONES DE LA SOCIEDAD

	Pesetas
Boletin de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales. Tomos I, 1902; II, 1903; III, 1904; IV, 1905; V, 1906; VI, 1907; VII, 1908; VIII, 1909; IX, 1910; X, 1911 y XI, 1912. Los once tomos.	55'00
Cada tomo	8'00
Número suelto	0'75
Modelo de medalla de la Sociedad (lámina)	0'25
El cultivo de las Quinasen España, por D. Ladislao Nieto	1'00
Linneo en España. Homenaje á Linneo. Un volumen de 527 páginas, con 30 láminas (3 de color), 46 grabados y 20 autógrafos	15'00

TARIFA DE LA TIRADAS APARTE CON FOLIACIÓN Y CUBIERTA EN PAPEL DE COLOR

Número de páginas	25 ejemplares	50 ejemplares	75 ejemplares	100 ejemplares	200 ejemplares
De 1 á 4	2 ptas.	4 ptas.	5 ptas.	6 ptas.	10 ptas.
— 8	4 »	7 »	9 »	9 »	15 »
— 16	5 »	9 »	12 »	12 »	20'50 »

Si se desean hacer correcciones en el texto después de impreso el Boletín, los autores se podrán entender con el impresor.

Si se deseare portada impresa en la cubierta, habrá que abonar lo siguiente:

Hasta 100 ejemplares 2'50 pesetas
» 200 » 3'50 »

Tip. de P. Carra, suc. de M. Salas

TOMO XII ABRIL DE 1913 NÚM. 4

BOLETÍN

DE LA

Sociedad Aragonesa

DE

Ciencias Naturales

Fundada el 2 de Enero de 1902

LEMA: *Scientia, Patria, Fides*

SUMARIO

ZARAGOZA
LIBRERÍA EDITORIAL DE CECILIO GASCA
Coso, número 33

SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES

AVISOS

Las personas que desearen pertenecer á la SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES deberán ser presentados por uno ó dos socios de la misma y admitidos en sesión ordinaria ó extraordinaria. Para este efecto podrán dirigirse á D. Ricardo J. Górriz, Coso 11, Zaragoza, D. José María Dusmet, Plaza de Santa Cruz, 7, Madrid y D. Carlos Pau, Segorbe (Castellón.)

Los socios recibirán el título y las publicaciones de la Sociedad y tendrán derecho á consultar las obras de la Biblioteca y el museo de la misma.

La cuota de los socios es de 10 pesetas para el primer año ó sea el de ingreso y de 7 los demás. Los socios extranjeros satisfarán 10 y 7 francos respectivamente.

Los que no sean socios podrán suscribirse al BOLETÍN por 8 pesetas anuales.

Tanto la cuota de los socios como la suscripción, se han de entregar *al principio de cada año,* al Tesorero de la Sociedad, **D. José Gómez Redó, Plaza del Reino, 7, 2.º, Zaragoza.**

TOMO XII **Abril de 1913** NÚM. 4

BOLETÍN

DE LA

Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales

SECCIÓN OFICIAL

SESIÓN DEL DÍA 2 DE ABRIL DE 1913

Presidencia de D. Ricardo J. Górriz

Con asistencia de los socios Sres. Aranda (D. Fernando), P. Navás, Pueyo, Romeo y Salvador, habiendo excusado su asistencia D. José Gómez Redó, dió comienzo la sesión a las quince.

Leída el acta de la anterior, fué aprobada.

Correspondencia —Se da cuenta de la Circular enviada por la Comisión organizadora del *XII Congreso internacional de Geología,* que ha de reunirse en el Canadá durante el mes de Agosto de 1913.

Comunican de la Universidad de Yale haber recibido nuestro BOLETÍN, y al par que envían una de sus publicaciones solicitan todas las de la Aragonesa.

Ha fallecido en Valencia nuestro consocio D. Vicente Guillén Marco, Jardinero mayor del Jardín Botánico de Valencia. Se acuerda conste en acta el sentimiento que produce en todos tan dolorosa noticia, y la concesión de sufragios, por su alma, en la forma acostubrada.

Dan las gracias por su admisión como socios los señores siguientes: D. Joaquín Latorre, D. Jorge Raul Beché, Reverendo P. José María Gumucio y D. José García Julián.

Nuevo socio.—Es admitido D. Carlos Gil, de Zaragoza, presentado por D. Mariano de Salvador.

Comunicaciones.—Una de D. Carlos Pau, describiendo una planta nueva de Siria *(Morettia Ubachi).*

El P. Navás dice lo siguiente:

Durante mi estancia en Mónaco para asistir al Congreso de Zoología, aproveché unas horas para subir al monte en busca de los codiciados insectos. La tarde era fría y el tiempo lluvioso, mas aun así pude coger las siguientes especies de Neurópteros, que presumo sean nuevas para la fauna del principado:

Coniopteryx tineiformis Curt.

Elipsocus cyanops Rost.

Pterodela pedicularia L.

Además dos especies de moluscos que en las rocas abundaban, y que el Sr. Mangin me calificó de

Pupa cinerea y *Clausilia solida.*

Y después de leída la Crónica Científica, dedicada principalmente a dar cuenta del IX Congreso de Zoología celebrado en Mónaco, se acordó por unanimidad, a propuesta del Presidente, conceder al P. Navás un voto de gracias pos el airoso brío con que supo hacer escuchar las opiniones de la Ciencia española en dicho Congreso, y el éxito que obtuvo en su demanda, honrando al paso a la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales.

Se levantó la sesión a las dieciséis.

COMUNICACIONES

NOTAS ENTOMOLÓGICAS

POR EL R. P. LONGINOS NAVÁS, S. J.

4

Excursiones por los alrededores de Zaragoza

(CONCLUSIÓN)

Esnidos.

Æschna cyanea Müll.
Anax imperator Leach. Abundantísimo.
Onychogomphus forcipatus L.

Agriónidos.

Agrion hæmorrhoidale Van der Lind.
— *splendens* Harris.
Lestes viridis Van der Lind.
— *virens* Charp.
— *sponsus* Hans.
— *barbarus* Fab.
Sympecma fusca Van der Lind.
Platycnemis latipes Ramb. Muchos cientos.
Erythromma viridulum Charp. Aundantísimo, cogiendo de ellos hasta la saciedad, con pasmo de no haber dado con esta especie hasta este año en mis numerosas excursiones.
Cœnagrion mercuriale Charp.
Cercion Lindeni Sel.
Ischnura Graellsi Ramb.

Efeméridos.

Rhitrogena aurantiaca Burm.
Choroterpes Picteti Etn.
Ecdyurus fluminum Pict.

Mirmeleónidos.

Myrmecœlurus trigrammus Pall. ♂ ♀. Nuevo para Aragón.

Myrmeleon inconspicuus Ramb. var. *leonina* Nav.
Macronemurus appendiculatus Latr.
Creagris plumbleus Oliv.
Neuroleon arenarius Nav.

Hemeróbidos.

Boriomyia subnebulosa Steph.

Crisópidos.

Chrysopa vulgaris Schn.
— *marginalis* Nav.
— *formosa* Brau.
— *prasina* Burm. var. *striata* Nav
— — var. *Picteti* Mac Lachl.
— *subcubitalis* Nav.

Coniopterígidos.

Coniopteryx tineiformis Curt.

Panórpidos.

Bittacus italicus Müll.

Frigánidos.

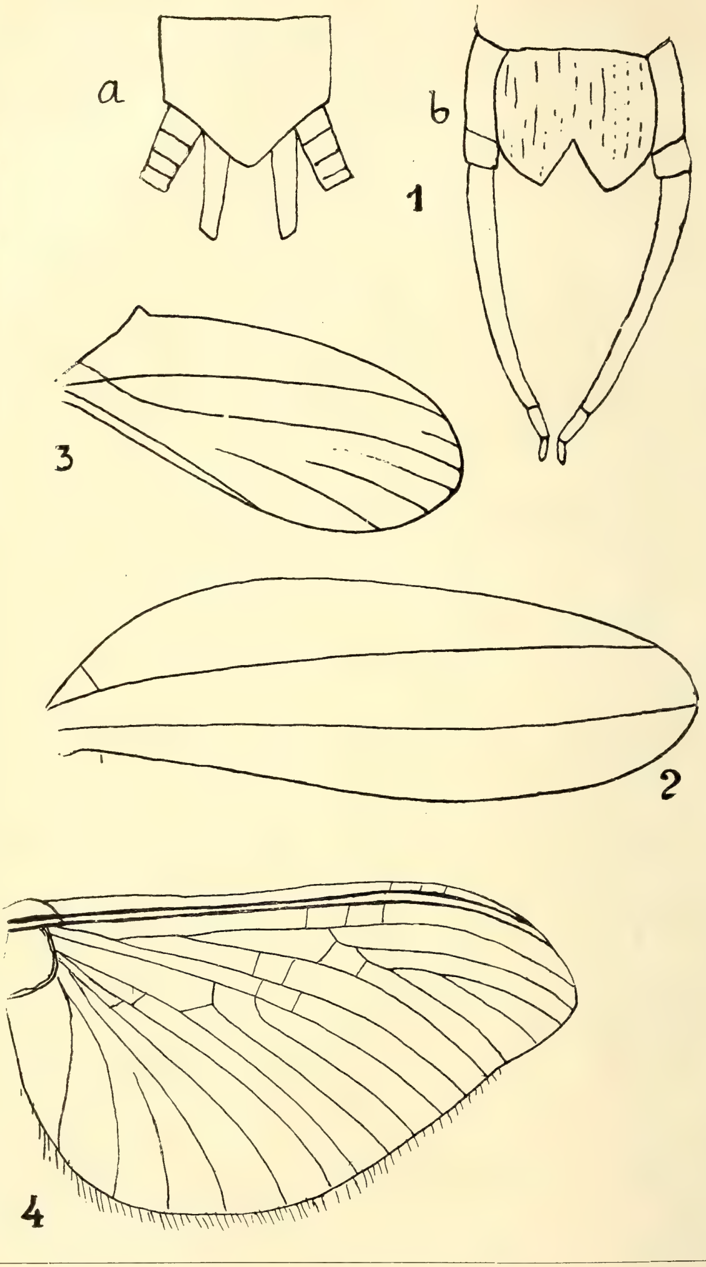
Phryganea varia F. Muchos ejemplares mangueando en las ramas de los árboles o atraídos por la luz. Nueva para España.

Leptocéridos.

Triænodes conspersa Ramb. Varios ejemplares.

LEPIDÓPTEROS

Abundaban, pero mencionaré los siguientes cogidos y determinados.


a
b
1
3
2
4

Adopœa Actœon Rott.
Augiades comma L.
Cœnonympha Pamphilus L.
Colias crocea Fourcr.
Ematurga atomaria L.
Epinephele Tithonus L.
Lampides bœticus L.
Lycœna Coridon Poda.
— — var. *albicans* L.
— *Icarus* Rott.
— *Astrarche* Bgrst.
— *Argiolus* L.
Papilio Podalirius L.
Satyrus Prieuri Pier.
— *Statilinus* L.
Syrycthus Sao Hb.
Zygœna occitanica Vill.

EXPLICACIÓN DE LA LÁMINA 5.ª

Fig. 1. *Rhithrogena Gorrizi* ♂. Nav. Extremo del abdomen. *a* Visto por encima; *b*. Visto por debajo.
» 2. *Bœtis neglectus* Nav. Ala posterior.
» 3. — *Iberi* Nav. Ala posterior.
» 4. *Cœnis pusilla* Nav. Ala derecha.

Zaragoza, Abril 1912.

5

Cuatro pequeñas colecciones de Neurópteros
DE LA PENÍNSULA IBÉRICA

Casi al mismo tiempo de dos diferentes y opuestas partes de nuestra península me fueron enviadas para su estudio y determinación dos pequeñas colecciones de Neurópteros. La primera es del Sr. Codina, de Masnou (Barcelona) y comprende las cazas verificadas por él mismo en los alrededores de Setcasas (Gerona) en el Pirineo catalán del 1 al 15

de Agosto del año pasado 1911. Es localidad apenas explorada hasta ahora y muy digna de mención por su posición y altura (1.200-1.700 m.). La segunda me la envió D. Geraldino Brutes, conservador del Museo Zoológico de la Universidad de Coimbra y contiene unos cuantos Neurópteros que existían en aquella colección.

En Enero de este año 1912 mi amigo D. Jorge Lauffer, de Madrid, me envió todo el producto de sus cazas neuropterológicas en el centro de España, principalmente en el Escorial.

Finalmente, de Pozuelo de Calatrava y otras localidades de la provincia de Ciudad Real, el Rdo. D. José M.ª de la Fuente, Pbro., me ha enviado en diferentes ocasiones varios Neurópteros que he podido determinar fácilmente, dejando todavía otros para ulterior estudio.

Creo será útil la publicación del conjunto, aunque algunas especies sean comunes y muy conocidas, aun de nuestra patria, para dar mejor idea de la fauna entomológica de nuestra península, tan rica y no tan explorada como se merece. Sin embargo omitiré alguna qne otra de las más vulgares.

Para abreviar las agruparé todas por orden de familias, indicando en cada especie las localidades de su procedencia. En la enumeración seguiré el orden de familias que propuse en mi Catálogo de Neurópteros de España y Portugal, que publiqué en la revista Broteria (1906-1908).

Juntamente con los Neurópteros citaré alguno de los Ortópteros que he recibido y merecieren especial mención.

ORTÓPTEROS

Forficúlidos.

Labia minor L. Picos de Europa, Guadarrama.

Euborellia mœsta Gené. Pirineos, provincia de Lérida, Octubre de 1903.

Forficula decipiens Gené. Castilla.

Pseudochelidura sinuata Germ. Pirineos.

Mesochelidura Bolivari Dubr. Sierra de Gredos.

Blátidos.

Aphlebia subaptera Ramb. Escorial.
— *carpetana* Bol. Escorial.

Mántidos.

Parameles Assoi Bol. Pardo.

Fásmidos.

Phthoa hispanica Bol. Escorial.

Locústidos.

Acrida variabilis Klug. Bargas.
Orthacanthacris ægyptia L. Madrid.
Cuculligera flexuosa Serv. Escorial.
Arcyptera Tornosi Bol. Escorial.

Aquétidos.

Tridactylus variegatus Latr. Escorial.
Sciobia lusitanica Serv. Escorial.
Gryllodes Escalerai Bol. Escorial.
Gryllomorpha uclensis Pant. Escorial.
Œcanthus pellucens Scop. Sierra de Gredos.

Fasgonúridos.

Ephippigerida Stali Bol. Escorial.
Steropleurus Brunneri Bol. Escorial.
Callicrania Miegi Bol. Escorial.
Platystolus surcularius Bol. Escorial.
Phasgonura viridissima L. Malagón.
Platycleis affinis Charp. Escorial.

NEURÓPTEROS

Libelúlidos.

Libellula depressa L. Escorial.
Sympetrum Fonscolombei Sel. Escorial.
— *flaveolum* L. Escorial.
— *striolatum* Charp. Escorial.
Orthetrum brunneum Fonsc. Escorial.

Esnidos.

Anax imperator Leach. Escorial.
Cordulegaster annulata Latr. Escorial.
Æschna mixta Latr. Escorial.
— *cyanea* Müll. Madrid 15 Octubre 1910.

Agriónidos.

Agrion virgo L. Escorial.
Cœnagrion puella L. Escorial.
Cercion Lindeni Sel. Escorial.

Efeméridos.

Habrophlebia fusca Etn. Setcasas.
Rhithrogena semicolorata Curt. Setcasas. Especie nueva para la fauna ibérica.
Bœtis binoculatus L. Setcasas.
— *pumilus* Burm. Pozuelo.
Cloeon dipterum L. Setcasas.

Pérlidos.

Perlodes intricata Pict. Setcasas.
Perla marginata Panz. Escorial.
Hemimelœna flaviventris Hoffm. Pozuelo, Escorial.
Chloroperla grammatica Scop. Setcasas, Besós, Escorial.
Isopteryx torrentium Pict. Setcasas.
Nemura lacustris Ed. Pict. Escorial.
— *fulviceps* Klap. Pozuelo.
Nephelopteryx nebulosa L. Setcasas.
Leuctra cingulata Kpn. Setcasas. No citada aún de Cataluña.

Mirmeleónidos.

Palpares libelluloides L. Cañizares.
Myrmeleon formicarius L. Escorial.
— *nostras* Fourcr. Escorial, Pardo.

Myrmeleon nemausiensis Borkh. Montserrat, Escorial.
— — var. **liturata** nov.

A typo differt colore obscuriore.

Thorax plumbeus, fusco maculatus.

Abdomen maculis fulvis lateralibus exiguis punctiformibus, pilis griseis ad basim segmentorum maculas cinereas imitantibus.

Ala anterior striis obliquis latioribus; venulis pluribus ad insertionem fusco limbatis; aliquot gradatis ultra striam obliquam totis sed angustissime, aliquot (3—4) radialibus mediis totis latius fusco limbatis.

Ala posterior atomo fusco ante finem cubitorum sensibili.

El aspecto del abdomen y sobre todo del ala anterior distinguen perfectamente esta variedad del tipo. El color leonado del tórax tiende a tornarse plomizo en esta variedad, y lo mismo sucede a las manchas del abdomen. En las alas del tipo apenas se distingue más sombra parda que las dos estrías oblicuas estrechas y la axila de las venillas marginales, pero casi insensiblemente.

Escorial. Varios ejemplares más o menos coloreados, pero que convienen en los caracteres asignados a la variedad.

Creagris plumbeus Oliv. Escorial, Pardo.

Formicaleo tetragrammicus Pall. Pardo.

Hemeróbidos.

Hemerobius micans Oliv. Escorial.
— **periphericus** sp. nov.

Similis *lutescenti* Steph.

Caput stramineum, stramineo pilosum; macula grandi ad genas et ad clypei latera, fusca; labro antice medio fuscescente; palpis testaceis, labialium articulo ultimo elongato, fusiformi, fusco, mucrone longo, testaceo; oculis globosis, fuscis; antennis stramineis, fusco annulatis, apicem versus obscurioribus, vel subtotis fuscis, stramineo annulatis.

Thorax testaceus, nitens, superne ad latera fuscescens. Prothorax transversus.

Abdomen straminenm, stramineo pilosum, superne ad latera et ad apicem segmentorum ferrugineum.

Pedes straminei, stramineo pilosi, tibiis posterioribus fusiformibus, compressis.

Alæ elongatæ, apice elliptice rotundatæ, membrana hyalina, reticulatione straminea, stigmate insensibili vel flavescente.

Ala anterior reticulatione tota crebre fusco punctata, maxime ad pilorum basim; pilis fuscis; sectore radii tribus ramis, ultimo bis furcato; venulis costalibus furcatis; venula radiali prope basim ultra venulam subcostalem sita; venulis gradatis externis 7, inter ipsas furculas marginales dispositis, fuscis, tenuibus; internis 6 inter cubitum et radium, fuscis, fortioribus, griseo limbatis, ultima seu radiali duobus spatiis seu venis a præcedente distante; procubito prope basim furcato, venula rami posterioris fusca; duabus venulis cubitalibus, seu cellula 2.ª clausa. Membrana in disco umbris griseis ad venulas et ad aliquot venas tincta, toto margine posteriore et externo late griseo limbato.

Ala posterior venulis gradatis fuscescentibus, externis 7 in arcum irregularem dispositis, internis 2, prima supra primam externæ seriei sita.

Long. corp. ♀	4	mm.
— al. ant.	6'3	»
— — post.	5'2	»

Patria. Escorial (Lauffer). Un ejemplar ♀ que no he podido referir a ninguna de las especies conocidas.

Distínguese fácilmente de las demás especies congéneres, por la disposición de la venillas gradiformes en el ala anterior, que caen muy hacia fuera, tanto que la serie interna está situada donde suele la externa en las demás especies y en la externa está metida entre las horquillas marginales.

Boriomyia subnebulosa Steph. Escorial.

Sympherobius gratiosus Nav. Escorial.

— *elegans* Steph. Masnou, Montserrat.

Megalomus hirtus L. Montserrat.

— *tineoides* Ramb. Montserrat.

Crisópidos.

Chrysopa vulgaris Schn. var. *microcephala* Brau. Pozuelo.

Chrysopa marginalis Nav. Montalegre.

— *flavifrons* Brau. Montalegre.

— — var. *nigropunctata* Ed. Pict. Montalegre, Besós, Montserrat.

Chrysopa granatensis Ed. Pict. Synopsis de Néoroptères d'Espagne, 1865, p. 65, pl. VI, fig. 5-8.

Pictet halló un solo ejemplar de esta forma «sur les noisetiers, dans les environs de Grenade, au mois de juin».

Ni en Granada ni en ninguna otra parte de España ha podido encontrarse más, ni yo he podido verla, a pesar de que han pasado por delante de mis ojos muchos centenares de *Chrysopas* españolas. En mis excursiones y en mis abundantes cazas de Crisópidos, que siempre he mirado con predilección, jamás he podido dar con esta forma; aunque muchas veces he creído encontrarla.

Por dos veces la he buscado con ardor y minuciosa investigación en Granada, en los mismos sitios en que la halló Pictet, durante el mes de Julio de 1901 y a fines de Junio de 1911, sin poder tener la fortuna de hallarla.

Cuando en 1905 pasé por Ginebra creo vi el ejemplar de E. Pictet y me produjo la impresión de que era una variedad de la *C. flavifrons* Brau., como otras especies de aquel entomólogo, que reduzco igualmente a formas de esta especie «somewhat Protean insect.», como dice Mac Lachlan (Trans. Ent. Soc. Lond 1893, p. 233).

Por otra parte, el mismo Mac Lachlan, después de describir la *Chrysopa lineolata* (l. c.), concluye: «The relationship of this species with *C. flavifrons* Brauer is evident, and it may be scarcely more than a condition of that somewhat Protean insect; those individuals, in which the reddish markings on the pronotum are reduced to an angulated indidication, specially recall *flavifrons*».

Precisamente un ejemplar de Cañizares que tengo a la vista, cogido por el Sr. Selgas y enviado por el Sr. Lauffer

cumple con esta condición y su estudio me ha hecho investigar la cuestión con nuevo cuidado, sobre todo advirtiendo que añade Mac Lachlan a renglón seguido: «It is advisable that a re-examination be made of the single type of *C. granatensis* Ed. Pict.».

Mi ejemplar puede referirse a la forma *lineolata* M'L.

También le cuadran perfectamente los caracteres que Hagen (Stett. ent. Zeit. 1866, p. 301) asigna a la *granatensis* a la vista del ejemplar tipo.

Por lo que se refiere a la descripción original de E. Pictet tiene una pequeña contradicción, pues al principio menciona un punto entre las antenas y después lo omite (tampoco lo menciona Hagen) en la descripción y en la figura, la cual es enteramente igual al ejemplar de Cañizares, excepto en el tamaño más pequeño y en el número menor de venillas gradiformes en el ejemplar de Pictet, pero esto puede atribuirse a anomalía individual o a tratarse de un ejemplar poco desarrollado.

Como Mac Lachlan (l. c.) identifica con la *lineolata* la *C. clathrata* de E. Pict., hallada también en Granada por Pictet y posteriormente por mí propio, he llegado a la persuasión final, teniendo en cuenta los datos y consideraciones aquí aportados, que ambas formas *lineolata* Mac Lachl. y *granatensis* E. Pict deben identificarse. Para mayor abundamiento pedí algunos datos al Dr. Carl del Museo de Ginebra, que confirmaron mi opinión. Y finalmente, en 1912 tuve ocasión de estudiar es Ginebra el ejemplar típico de la *C. granatensis* y esta vista acabó de persuadirme.

Y como el nombre de *granatensis* es muy anterior, a él debe darse la preferencia, en fuerza de la ley de prioridad.

Según esto, la sinonimia puede establecerse en la siguiente forma:

Chrysopa granatensis E. Pict., 1865.
— *clathrata* E. Pict. nec Schn.
— *lineolata* Mac Lachl. 1893.

Su posición taxonómica es cerca de la *C. flavifrons* Brau.

Pictet describió la especie probablemente a la vista de

un ejemplar anómalo, pequeño y poco desarrollado, pero el valor de la especie subsiste.

Por consiguiente deberán apellidarse *C. granatensis* E. Pict. las que se han citado con el nombre de *C. lineolata* Mac Lachl.

Chrysopa septempunctata Wesm. Pozuelo.
— *formosa* Brau. Poznelo, Mongat.
— *Genei* Ramb. Pozuelo.
— *subcubitalis* Nav. Escorial.
— *prasina* Burm. var. *adspersa* Wesm. Escorial, Montserrat, Mongat.

Chrysopa prasina var. *Zelleri* Schn. Montalegre.
— — var. *Picteti* Mac Lachl. Montalegre.
— — var. *obsoleta* Nav. Montserrat.
— — var *striata* Montserrat.

Nathanica capitata F. Montserrat, Julio, Montalegre, 22 Mayo 1910.

Diláridos.

Lidar meridionalis Hag. Escorial.
Fuentenus campestris Nav. Pozuelo.

Coniopterigidos.

Conventzia psociformis Curt. Montserrat.
— *pineticola* Enderl. Montserrat, 17 Julio 1910.
Semidalis aleurodiformis Steph. Masnou, Montalegre.
Aleuropteryx Loewi Klap. Masnou.
Coniopteryx tineiformis Curt. Montserrat.
Helicoconis laufferina sp. nov. (fig. 1).

Similis *luteæ* Vall.

Caput ferrugineum, oculis fuscis, antennis testaceo pallidis, plus quam 23 articulis (1), transversis, ultimo ovali, primo grandi, fuscescente; palpis stramineis, longis.

Thorax ferrugineus, fuscescens.

Abdomen fuscum.

---

(1) Paréceme que existen 25 o más.

Pedes toti straminei, pilosi, articulis tarsorum posteriorum fere $4 : 2 : 1\,^2/_3 : 1\,^1/_2 : 1\,^3/_4$?

Alæ (fig. 1) leviter griseo tinctæ, reticulatione forti, venis griseis vel fuscescente-pallidis, venulis albidis.

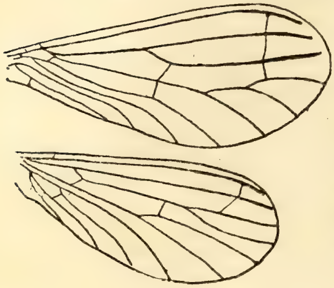


Fig. 1
Helicocornis laufferina Nav.
Alas (Col. m.)

Ala anterior venulis subcostali, radiali et intermedia externa fere in lineam rectam dispositis, hac, seu intermedia externa intra secundam furcam procubiti desinente; intermedia interna fere cum procubitali continuata; venula procubitali externa grisea.

Ala posterior venulis subcostali et radiali in angulum confluentibus, itemque intermedia secunda cum initio rami anterioris procubiti.

Long.	corp.	2	mm.
—	al. ant.	3'3	»
—	— post.	2'6	»

Patria. Escorial, Fuente de la Teja; tres ejemplares algo deteriorados, pero suficientes para el estudio y determinación.

Distínguese esta especie de la *H. lutea* por su color en general más pálido y por la estructura de las alas, especialmente por la disposición de las venillas que tienden a alinearse en bandas transversales.

N. B. El género *Helicoconis* es nuevo para la fauna ibérica, si bien ahora incluyo en este género la especie que describí con el nombre de *Aleuropteryx interna* (Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat. 1912, p. 209, lám. 4, f. 4).

Rafídidos.

Raphidia xanthostigma Schum. Pozuelo.
— *bætica* Ramb. Montserrat.

Mantíspidos.

Mantispa styriaca Poda. Escorial.

Embidos.

Embia Solieri Ramb. Mongat.

Sócidos.

Amphigerontia bifasciata F. Pozuelo, Montalegre.
Graphopsocus cruciatus L. Montserrat.
Cæcilius Burmeisteri Brau. Mongat.
— *obsoletus* Steph. Montalegre, 15 Junio 1910.
— *piceus* Kolbe. Mongat, Montalegre.
Elipsocus hyalinus Steph. Mongat, Montserrat.
Mesopsocus unipunctatus Müll. Montserrat, 15 Julio de 1910.

Mesopsocus pæcilopterus sp. nov. (fig. 2).

Caput flavum, fronte inflata, 11 striis fuscis antrorsum convergentibus; labro fuscato; palpis fuscis, ultimo articulo crassiore, duplo longiore quam latiore, apice obtuso; antennis tenuibus, flavo-viridibus, pilosis, duobus primis articulis crassioribus; vertice fusco punctato, præcipue ad medium et juxta oculos, vel fusco, duabus lineis flavidis; oculis plumbeis; ocellis purpureo-nigris.

Thorax fuscus, ad medium et juxta alas flavidus.

Abdomen fuscum, flavido varium, margine postico ultimi segmenti flavido.

Pedes flavidi, pilosi, femoribus robustis; anterioribus macula interna fusca ante apicem; tibiis tenuibus, longis; tarsis fuscescentibus, primo articulo longo, sequentibus simul sumptis longiore, unguibus nigris.

Alæ (fig. 2) hyalinæ, longiter ad reticulationem et ad marginem pilosæ; sectore radii cum procubito longiter fusco; reticulatione fusca.

Ala anterior costa ante stigma concava, apice incrassata; stigmate postice dilatato, rotundato, fusco picto, ad medium hyalino; sectore radii post unionem cum procubito flexuoso, furca apicali longa, pedunculo subæquali; cellula postica

grandi, semielliptica; membrana fusco leviter punctata, sex punctis apicalibus inter furcas, macula semilunari inter se-



Fig. 2
Mesopsocus pœcilopterus Nav.
Cabeza y alas (Col. m.)

ctorem radii et procubitum intra eorum furcam; striis in medio basilari.

Ala posterior penitus immaculata; costa recta; margine postico ad apiçem cubiti sinuato.

Long.	corp.	2	mm.
—	al. ant.	2	»
—	— post.	2'4	»

Patria. Setcasas (Gerona), 1270 m. 1-15 Agosto 1911, Codina leg.

Pterodela pedicularia L. Montalegre, Montserrat, Mongat.

Peripsocus alboguttatus Dalm. Montalegre, Montserrat.

Ectopsocus limbatus Nav. Olot, Mongat.

Limnofílidos.

Stenophylax latipennis Curt. Setcasas.

Mesophylax adspersus Ramb. Coimbra.

Drusus annulatus Steph. Setcasas. Lo creo nuevo para la península.

Sericostómidos.

Sericostoma pyrenaicum E. Pict. Escorial.

Sericostoma bœticum Ed. Pict. Sierra de Gerez, Junio 1599. Nuevo para la fauna lusitana.

Odontocéridos.

Odontocerum albicorne Scop. Setcasas.

Calamocéridos.

Calamoceras Volxemi Mac. Lachl. S. Rebord. Julio 1898. Especie propia de Portugal, muy rara en las colecciones. La poseo de Ocreza (P. Tavares. S. J.).

Hidropsiquidos.

Hydropsyche pellucidula Curt. Setcasas, Fuencaliente.

Sicomícidos.

Tinodes fœdella Mac Lachl. Coimbra.
— *Vœneri* L. Mongat, Montserrat, Coimbra.

Filopotámidos.

Philopotamus variegatus Scop. Setcasas, Sierra de Gerez, Junio 1899. Nuevo para Cataluña.

Leptocéridos.

Berœa maura Curt. Montserrat.

6

Visita a San Esteban de Litera (Huesca)

Así debe llamarse por lo rápida y breve, más que excursión, la que verifiqué a San Esteban de Litera, en la provincia de Huesca, a fines del pasado Junio.

Por ser la localidad visitada no explorada todavía y de resultados no despreciables, merece que se consigne en nuestra patria y en nuestro BOLETÍN.

Recibida carta de mi antiguo y aventajado discípulo don Jaime de Salas invitándome con varias razones, como ya an-

tes repetidas veces lo hiciera, a verificar con él una excursión entomológica antes de finar el Junio, decidí acceder a sus deseos, que también eran los míos, aprovechando los únicos días libres de que disponía.

El 22 por la mañana salí en el tren que de Zaragoza se dirige a Barcelona. Ya en la estación de Binéfar me aguardaba D. Jaime, junto con D. Manuel Lanao, farmacéutico del pueblo, otro de mis más aventajados discípulos, y en la tartana llegamos presto a la población.

No hay que decir cuán grata y amablemente fuí recibido por la familia del Sr. de Salas, formada a la sazón por la abuela y tía de mi alumno, ni cuán obsequiado fuí el corto tiempo de mi permanencia en aquella noble y poderosa casa.

Ya aquella misma tarde hicimos una excursión a orillas del riachuelo Sosa, que repetimos al siguiente día, con resultados análogos.

El 24 por la mañana dirigímonos al lado opuesto, todo de secano, llamado La Heredad, abundante en carrascas y otros árboles, cuyas ramas sacudíamos para recoger con la manga los menudos o escondidos ejemplares.

Antes de la jornada celebraba la misa en el oratorio de la piadosa familia, ministrándola el mismo Jaime. Y rogado a que en el libro de huéspedes que la familia posee escribiese mi nombre y una dedicatoria, púselo precedido del siguiente dístico que cifraba el objeto de mi visita:

HUC VOCAT ALMUS AMOR, ME HUC CARA SCIENTIA DUCIT:
AGROS PERERRO, HIC ANTEA FUNDO PRECES.

Terminada la excursión de dos días completos, plúgonos contar los ejemplares recogidos, que con ser muy selectos, ya que despreciábamos los más, resultaron en número los siguientes, clavados en sendos alfileres, además de 109 triángulos con sus correspondientes insectos:

Ortópteros	2	ejemplares.
Coleópteros	111	»
Neurópteros y Lepidópteros.	143	»
Himenópteros	50	»
Hemípteros	27	»
Dípteros	51	»

Además unos 100 Tisanópteros que en Oxford entregué al Sr. Bagnall para que él los estudiase.

Las especies que más pueden interesar y están ya estudiadas van en la siguiente lista.

COLEÓPTEROS

Adalia bipunctata L.
Agrilus hyperici Creutz.
Cerochoma Schreberi F.
Cetonia aurata L.
Chlænius nitidulus Schrad. var. *melanocornis* Dej.
Chlophanus viridis L.
Clytanthus figuratus Scop.
— *trifasciatus* F.
Coccinella conglobata L.
Cymindis lineola Duf.
Ebæus collaris Er.
Exochomus 4-pustulatus L. var *floralis* Mochs.
Galerucella luteola F.
Hoplia cærulea L. Abundantísima hasta el fastidio a orillas del Sosa, arracimada sobre las hierbas.
Lachnæa pubescens Duf.
Lampyris Reichei Duv.
Lebia cyanocephala L.
— *scapularis* Geoffr. var. *4-maculata* Dej.

(Concluirá).

CRÓNICA CIENTÍFICA

MARZO

ESPAÑA

BONANSA (Huesca).—El Sr. Brölemann ha descrito con el nombre de *Cylindroiulus ibericus* una nueva especie recogida por el Dr. E. G. Racovitza en Las Tosas, del municipio de Bonansa, a 1.500 metros de altura.

MADRID.—Ha sido elegido D. José Echegaray para la Presidencia de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias, vacante por el fallecimiento del Sr. Moret. La misma Asociación celebrará su Congreso en Madrid del 15 al 20 de Junio próximo. El discurso de apertura corre a cargo del Sr. Cajal. El Sr. Vegas tendrá el de la sección de Matemáticas, el Sr. Gutiérrez Sobral el de Astronomía, el Sr. Cabrera el de Físico-Químicas; el Sr. Lázaro e Ibiza el de Naturales, el Sr. Ortega Gasset el de Filosóficas, y el Sr. Gómez Ocaña el de Medicina.

EXTRANJERO

EUROPA

GÉNOVA.—Una nueva revista apellidada «Bios» va a aparecer, para tratar las cuestiones biológicas. Su Director es el Dr. Pablo Enriques, de Bolonia, y sus fundadores los señores Artom, de Roma, Cavazza, de Bolonia, Ghigi, de Roma, Marchi, de Milán, y Mackenzie, de Génova. Publicará artículos en las lenguas latinas, en alemán y en inglés, con abundante crítica bibliográfica. El precio de subscripción anual es el de 30 liras para Italia y 35 francos para otras naciones.

MÓNACO.—El Congreso IX de Zoología ha tenido lugar en esta ciudad desde el 24 al 29 de Marzo con brillantez extraordinaria. Más de 700 eran las inscripciones y seguramente más de 500 los Congresistas que acudieron a Mónaco. De España estábamos D. Joaquín de Borja, de Barcelona; don Odón de Buen, D. Angel Cabrera y D. José Rioja, de Ma-

drid, y el que suscribe, de Zaragoza. Veíanse allí naturalistas de todas las naciones del mundo, predominando, como es natural, dada la vecindad, los franceses. Pero los había también en abundancia de Italia, Alemania, Austria, Gran Bretaña, Estados Unidos y Rusia.

Las comunicaciones inscritas en el programa del Congreso sumaban 151. No todas se presentaron, a la verdad, mas en cambio leyéronse otras que no constaban en el programa impreso previamente. De suerte que la abundancia de material científico era considerable y no menor su variedad e interés.

Dividióse el Congreso en secciones, para la discusión de los diferentes asuntos. Eran éstas siete, si bien los dos últimos días se añadió una octava, de Entomología, que figuraba antes como subsección. En esta última tuve el honor de presentar y exponer dos comunicaciones que se imprimirán en castellano, con los títulos de «Mirmeleónidos de Europa» y «Particularidades sobre las alas de los Insectos». En la 3.ª, que era de Sistemática y costumbres de los animales, constaba una comunicación del Sr. Cabrera con el título «The Barbarian forms of the genus *Lepus*», que el autor expuso en castellano por entender esta lengua los pocos Congresistas que en la sesión se encontraban.

Además de estas sesiones de las secciones, que se tenían por la mañana en locales separados, celebrábase por la tarde una sesión general, frecuentemente ilustrada con proyecciones.

La apertura del Congreso túvose en el grandioso salón del Museo Oceanográfico, con el discurso del Príncipe, Presidente del Congreso, al cual siguió otro del Sr. Perrier, Director del Museo de París, semejantes ambos en las ideas.

En el mismo salón reuníase la sección 7.ª de Nomenclatura, a la cual asistían muchos Congresistas, por tratarse de cuestiones de Sistemática que a todos en general interesaban. A todas asistí desde el principio al fin; fueron largas, continuadas y animadas.

El punto culminante de la controversia era la ley llama-

da de prioridad, a la cual se intentaba poner notables excepciones, preparadas ya de antemano en revistas, reuniones y circulares. Llevaba la voz por todos el Dr. Brauer, catedrático de la Universidad de Berlín, a quien secundaban los Sres. Ziegler, de Stuttgart, Poche de Viena y otros alemanes, inclinándose algún tanto a su parecer algunos italianos y franceses. Contradecíanles con vigor los Sres. Hartert y Rothschild, de Tring (Inglaterra), Hoyle, de Cardiff, Stiles, de Washington, lord Walsingham, de Londres, que sostuvieron el debate, siempre en las serenas esferas de la ciencia, por tres horas enteras el primer día y dos muy cumplidas los otros dos siguientes.

El segundo y tercero días tuve que intervenir en la polémica Porque recibida una carta del Presidente de la Institució Catalana d' Historia Natural adhiriéndose con los 85 miembros que la componen a la ley de prioridad, la presenté al Congreso, y haciéndome intérprete de los casi 200 individuos de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales y de más de 500 de la Real Sociedad Española de Historia Natural, añadí su voto en pró de la combatida regla. Expuse a continuación que era preferible suprimir reglas y excepciones que añadirlas, poniendo así nuevas trabas a los que trabajaban en el campo de la ciencia. Especialmente me desagradaban ciertas leyes que se pretendían imponer con carácter dictatorial, decretando, por decirlo así, a cada paso la pena de muerte, pues proscribían obras determinadas y condenaban al olvido a los que no se conformasen a las prescripciones que se proyectaban. El espíritu de los hombres de ciencia y más en nuestros tiempos, había de ser más amplio y más benigno con todos, sin arrogarnos atribuciones que no teníamos; que no estábamos aquí para imponernos a los demás, sino para exponer el estado actual de las opiniones de nuestros colegas Creía que en el caso presente, de tomarse una resolución, no se conseguiría la paz y uniformidad anhelada, antes produciríase un cisma, pues cada cual seguiría en su práctica, con descrédito de las reglas de nomenclatura. Por lo cual mi parecer era que por ahora no se tomase alguna, en esta excitación de los espíri-

tus, antes se difiriese para tiempo más pacífico y tranquilo.

Bien claro se vió que buena parte de la Asamblea abundaba en los mismos sentimientos, como por los repetidos aplausos lo significaron, y después de palabra, muchos de los presentes, incluso el Sr. Blanchard, Presidente de la Comisión de Nomenclatura y el Presidente mismo del Congreso.

La discusión continuó todavía el tercer día; mas redactáronse unas bases, por decirlo así, de concordia, en virtud de las cuales el Sr. Cotte retiró las proposiciones de dos sociedades del Mediodía de Francia y el Sr. Ghigi las de la Unión Zoológica Italiana. Insistió sin embargo el Sr. Cotte en la conveniencia de que las descripciones se hiciesen en latín para ser igualmente de todos comprendidas y que al formarse un género nuevo se le asignase una especie típica que cifrase sus caracteres.

Las proposiciones redactadas por el Sr. Brauer con anuencia del Sr. Hartert y que fueron admitidas para presentarse en la asamblea plenaria, son las siguientes, cuyo texto francés pondremos sin alteración.

«Aux règles de Nomenclature on ajoutera à la suite de l' article 31:

Des Exceptions à la loi de priorité sont permises:

1.° Quand un nom de genre ou d' éspèce doit être transféré à un autre genre ou à une autre espèce déjà existents.

2.° Quand un nom a été appliqué d' une façon prédominante à un genre déterminé pendant 50 ans avant 1890 dans les travaux scientifiques (Monographies, Mémoires, Catalogues, etc.).

3.° Quand un nom de genre qui est le plus ancien d' après la loi de priorité, n' a pas pénétré dans la Systématique scientifique.

Chaque exception doit être soumise à la Commission internationale de Nomenclature. Celli-ci doit publier chaque cas aussitôt que possible et le soumettre à l' examen d' une des Sous-Commissions de Spécialistes nommés par le Congrès et qui pourront se compléter. Les décisions des Sous-Commissions devront être confirmées par la Commission in-

ternationale de Nomenclature qui en publiera le texte et le soumettra au prochain Congrès, avec l'avis motivé des Sous-Commissions afin d'en obtenir la confirmation».

Entre otras variantes del Congreso merecen especial mención la conferencia del Sr. Bourée, teniente de navío, explicando los procedimientos de pesca del Príncipe, con vistas cinematográficas y proyecciones de colores bellísimas, así como la excursión a las cuevas llamadas de Grimaldi o de Baoussé-Roussé, donde el canónigo Sr. Villeneuve explicó la parte histórica de ellas, el Sr. Boule la estratigráfica y zoológica y el Sr. Verneau principalmente la antropológica.

Ni faltaron, como es de suponer, las recepciones, función de gala, almuerzo en el hotel Metropole, ofrecido por el Príncipe, y aun unos fuegos de artificio espléndidos la última noche del Congreso.

América

Santiago.—Las Cámaras legislativas de Chile han elevado a 4.000 pesos la subvención anual de 2.400 a la Revista Chilena de Historia Natural.

Longinos Navás, S. J.

Tip. Carra, suc. de Salas, impresor del Excmo. Sr. Arzobispo
plaza del Pilar (Pasaje), núms. 14, 15 y 16

Tip. de P. Carra, suc. de M. Salas

TOMO XII MAYO DE 1913 NÚM. 5

BOLETÍN

DE LA

Sociedad Aragonesa

DE

Ciencias Naturales

Fundada el 2 de Enero de 1902

LEMA: *Scientia, Patria, Fides*

SUMARIO

ZARAGOZA
LIBRERÍA EDITORIAL DE CECILIO GASCA
Coso, número 33

SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES

AVISOS

Las personas que desearen pertenecer á la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales deberán ser presentados por uno ó dos socios de la misma y admitidos en sesión ordinaria ó extraordinaria. Para este efecto podrán dirigirse á D. Ricardo J. Górriz, Coso 11, Zaragoza, D. José María Dusmet, Plaza de Santa Cruz, 7, Madrid y D. Carlos Pau, Segorbe (Castellón.)

Los socios recibirán el título y las publicaciones de la Sociedad y tendrán derecho á consultar las obras de la Biblioteca y el museo de la misma.

La cuota de los socios es de 10 pesetas para el primer año ó sea el de ingreso y de 7 los demás. Los socios extranjeros satisfarán 10 y 7 francos respectivamente.

Los que no sean socios podrán suscribirse al Boletín por 8 pesetas anuales.

Tanto la cuota de los socios como la suscripción, se han de entregar *al principio de cada año,* al Tesorero de la Sociedad, **D. José Gómez Redó, Plaza del Reino, 7, 2.°, Zaragoza.**

EXCURSIÓN ANUAL
de la
Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales
A LOS MONTES DE BECEITE Y A TORTOSA

Día 30 de Junio. Salida de Zaragoza a las 6'45. Llegada a Arnes por la tarde. Días 1 y 2 de Junio. Exploración de los montes de Beceite y orillas del río Algás. Días 3 y 4. Visita al Laboratorio biológico y Observatorio del Ebro. Excursiones por los alrededores de Tortosa. Día 5. Regreso.

TOMO XII — Mayo de 1913 — NÚM. 5

BOLETÍN

DE LA

Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales

SECCIÓN OFICIAL

SESIÓN DEL DÍA 7 DE MAYO DE 1913

Presidencia de D. Ricardo J. Górriz

Con asistencia de los socios Sres. Aranda (D. Fernando), Ferrando, Gómez Redó, P. Navás, Pueyo y Romeo, comenzó la sesión a las catorce y media.

Leída el acta de la anterior, fué aprobada.

Correspondencia.—El Sr. Gil da las gracias por su admisión como socio.

Se han recibido los fascículos 1, 2, 7 y 9 de publicaciones del Museo de Ciencias Naturales del Instituto Nacional de Ciencias Físico-Naturales. Se acuerda conste en acta el agradecimiento de la Sociedad por el donativo.

Varios.—La excursión anual de la Sociedad tendrá por objeto visitar los montes de Beceite y Tortosa durante los primeros días de Julio, habiéndose fijado la salida de Zaragoza en el día 30 de Junio.

No habiendo más asuntos de que tratar, se levantó la sesión a las quince.

COMUNICACIONES

NOTAS ENTOMOLÓGICAS

POR EL R. P. LONGINOS NAVÁS, S. J.

6

Visita a San Esteban de Litera (Huesca)

(CONCLUSIÓN)

Malachius marginellus F.
Melanotus tenebrosus Er.
Œdemera nobilis Scop.
Oxythyrea funesta Poda.
Pentodon algerinus Herbst.
Rhagonycha fulva Scop.
Rhizotrogus pygialis Muls.
Sphæroderma rubidum Craélls.
Titubœa biguttata Ol.
Trichodes amnios F. var. *flavocincta* Spin.
— *apiarius* L.
— *leupcopsideus* Ol.
Vibidia 12-guttata Poda.
Zonabris 4-punctata L.
— *variabilis* Pall.
— *varians* Sch.

ORTÓPTEROS

Labidura riparia Pall.
Chortippus jucundus Fisch.
Platycleis grisea F.

NEURÓPTEROS

Libelúlidos.

Libellula depressa L.
Orthetrum cærulescens Fab.
— *brunneum* Fonsc.
— *cancellatum* L.
Sympetrum striolatum Charp.

Esnidos.

Gomphus simillimus Sel.
Onychogomphus uncatus Charp.

Agriónidos.

Agrion splendens Harr.
— *hæmorrhoidale* V. d. Lind.
Lestes virens Charp.
Sympecma fusca Van der Lind.
Cœnagrion cærulescens Fonsc.
Cercion Lindeni Sel.
Erythromma viridulum Charp.
Ischnura Graellsi Ramb.

Ascaláfidos.

Ascalaphus ictericus Charp. (Salas).

Mirmeleónidos.

Creagris plumbeus Oliv.
Macronemurus appendiculatus Latr.
Nelees nemausiensis Borkh.
Myrmeleon cinereus Klug.

Efeméridos.

Cloeon dipterum L.

Hemeróbidos.

Sympherobius Menendezi sp. nov. (fig. 1).
Stramineus, fusco maculatus.

Caput testaceo-pallidum, punto puncto inter antennas et stria ante oculos fuscis; palpis fuscis, articulo ultimo longo, cylindrico, mucrone tenui, pallido; oculis fuscis, antennis stramineis, pilosis; vertice fornicato, stria laterali pone oculos fusca.

Prothorax transversus, stramineus, lateraliter late fusco marginatus. Meso-et metanotum lateraliter ferruginea.

Abdomen stramineum, pilis stramineis; singulis tergitis medio linea impressa longitudinali; margine postico medio emarginato, saltem in segmentis intermediis, stria fusca laterali ad singula segmenta. Cerci ♂ parum prominuli.

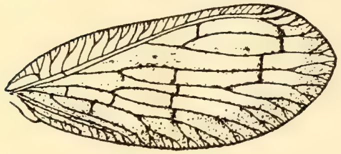


Fig. 1
Sympherobius Menendezi Nav.
Ala anterior (Col. m.)

Alæ oblongæ, apice rotundatæ; stigmate insensibili.

Ala anterior venis fusco et pallido variis; venulis fuscis; membrana tota leviter, in medio apicali et posteriore densius fusco marmorata.

Ala posterior immaculata, venis venulisque stramineis.

Long. corp.	. . . .	3'2	mm.
— al. ant.	. . . . . .	4'2	»
— — post.	. . . . . .	3'9	»

Dos ejemplares en las carrascas a orillas del Sosa el día 23. Otro ejemplar de dimensiones algo mayores, 3'8 milímetros, 5 y 4'3 mm. respectivamante, he visto de Sebastopol (8 Sept. 1906) comunicado por el Sr. Pliginske.

Lo he llamado *Menendezi* en honor del gran sabio español D. Marcelino Menéndez y Pelayo. Es la primera especie nueva de España que describo después de la muerte del malogrado maestro. Con este exiguo obsequio he querido contribuir a inmortalizar una vez más el nombre de aquel que debiera ser cien veces perdurable.

Crisópidos.

Chrysopa vulgaris Schn. Abundante.
— *subcubitalis* Nav.
— *prasina* Burm. var. *adspersa* Wesm.
— — var. *striata* Nav.

De otros órdenes cogí no pocos ejemplares que repartí entre diferentes especialistas, quienes cuidarán de publicar lo que de interés notable se les ofrezca. No dejaré de consignar unas 20 o más especies de Tisanópteros que tiene en estudio el Sr. Bagnall, de Oxford. Presumo que todas ellas o poco menos son nuevas para la fauna de España, y una al menos lo es para la ciencia.

NOTAS CRIPTOGÁMICAS

Algunas Algas marinas de las cercanías de Alicante

POR EL R. P. JOAQUÍN M.ª DE BARNOLA, S. J.

Con ocasión de revisar una colección de Algas del puerto de Tarragona, recogidas por el docto naturalista y notable arqueólogo de dicha capital, el Dr. Agustín M.ª Gibert, logré de un antiguo discípulo mío, para consultarlos, los tomos de la «Kryptogamen-Flora», del Dr. W. Migula, complemento de la magistral obra «Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz», comenzada a publicar hace pocos años bajo la dirección del Dr. Thomé. La circunstancia apuntada me brindaba una facilidad no despreciable de clasificar definitivamente y con una obra especialista a mi alcance, unas pocas especies de las *Talofitas clorofílicas* ya citadas, que en diversas excursiones verificadas a lo largo de la costa de Alicante, había recolectado los tres años que residí en Orihuela.

Poquísimas son las especies que cito, pues no tuve in-

tento de dedicarme con especialidad al estudio de las Algas, ínterin no tuviese mejor conocidos los otros grupos superiores de la *Criptogamia* y pudiese disponer de tratados especiales, que he deseado ir adquiriendo paulatinamente y en armonía con el progreso propio en el conocimiento de aquellos. Mas como quiera que es tan poco lo que se publica en nuestra patria relativo a vegetales inferiores, he creído poder favorecer a quienes a su estudio se dediquen de presente y se vengan a dedicar posteriormente, aportando un granito de arena, insignificante en sí, pero precioso por haberlo arrancado a impulsos del entusiasmo científico y haberlo depositado en sitio seguro, al comunicarlo a nuestra amada Sociedad, bien así como las bravías olas se complacen en desintegrar los murallones de graníticos acantilados y mecen luego suavemente sus pulidos detritus en las vecinas playas bajas.

Según ya hemos indicado, no verificamos excursiones algológicas, lo cual justificará sobradamente la escasez de especies que citamos y tenemos recogidas; pues por lo mismo no dispusimos de los medios apropiados para el arranque y conservación de ejemplares de las zonas no superficiales. Y si los competentes podrán observar que citamos especies de algunas profundas, ello es debido a que la naturaleza de las orillas es factor de primer orden en la distribución de las mismas; no estando en consonancia la distribución técnica de las zonas con la existencia de sus especies propias y aun típicas, donde la forma de las costas y la desigual distribución de las mareas, de ella dependiente, establece cambios bruscos en la estación y *habitat* de los seres, o mejor dicho, en las condiciones mesológicas por ellas requeridas. De lo dicho se sigue, que aun habiendo sido las herborizaciones marinas superficiales, recogiésemos especies propias, no sólo de la zona litoral (según los trabajos de Forbes, combinados con los de Sars, Audoin y Milne-Edwars), en sus tres regiones, subterrestre, litoral y sublitoral, conforme a la división de Fischer y Vaillant; sino también de las zonas de las Laminarias y de las Coralinas. La observación un tanto detenida de la estructura de la costa recorrida, abona ple-

namente lo que venimos diciendo. Desde las proximidades de Benidorm hasta las cercanías de San Pedro del Pinator, enclavado ya en la provincia de Murcia, región de nuestras excursiones, sucédense con casi no interrumpida regularidad abruptos más o menos considerables, con puntas encaradas al mar, seguidas de porciones bajas, ya por hundimiento de macizos rocosos, merced al *tectonismo* tan considerable que está modificando nuestra costa de Levante, ya por replegamiento de aquellos al interior con la subsiguiente formación de pequeñas bahías. Recuérdese por quien conozca dicha región los recodos de Benidorm y Villajoyosa, de los Martínez y el Campello, del Faro y de la Albufereta, de Alicante; las playas de Santa Pola, Guardamar, Torrevieja, la Mata, de San Miguel de Salinas, hasta el confín de la provincia de Murcia; bajos interrumpidos y limitados por la Punta de la Escaleta, Baños de la Reina Mora, cabo de la Huerta, de Santa Pola, Cervera, Roig y punta del Gato, sin descender a más detallados pormenores, que fueran excesiva fachada para tan modesta nota.

No continuamos todos los grupos de la clasificación, indicando sólo las tres clases de que tenemos especies recogidas; lo contrario sería recargar inútilmente la sencillez de este trabajo. Siguiendo el mismo criterio, no hemos hecho separación de *habitat* y *estación,* incluyendo lo que sobre el particular nos pareciere digno de notar en el epígrafe *localidad.*

CLOROFÍCEAS

Ulva latissima L.

Sinonimia: *Ulva lactuca* L.—*Phycoseris rigida* Kg.

Localidad: Fondos rocosos próximos a Torrevieja, entremezclada con la *Padina pavonia* (L.) Gaillon.

Enteromorpha compressa (L.) Grev.

Sinon.: *Ulva compressa* L.—*Enteromorpha complanata* Kg.

Loc.: Rocas bajas, La Albufereta (Alicante), Torrevieja. Frecuentemente mezclada con otras especies.

Cladophora rupestris (L.) Kg.

Loc.: Baños de la Reina Mora (1), los Martínez (Alicante).

Cl. trichotoma (Ag.) Kg.

Loc.: Rocas próximas a la playa arenosa de Torrevieja.

Cl. densissima Kg.

Loc.: La de la especie precedente, hallándose ora suelta, ora entre las ramificaciones de la *Cystosira discors* (L.) Ag.

Acetabularia mediterranea Lamx.

Loc.: Esta preciosa especie, en forma de paraguas, es abundantísima sobre guijarros, chinas y valvas de moluscos muertos en las orillas tranquilas y arenosas de Campoamor, hacia San Pedro del Pinatar (Murcia).

Bryopsis corymbosa J. Ag.

Sin.: *Br. frstigiata* Kg.
Loc.: La Albufereta. Sobre la *Corallina granifera* Ell. et Soland.

---

(1) Así se denomina por aquellas costas la parte S. de un regular islote, donde hay unas hendiduras cuadrangulares, debidas sin duda a haberse extraído en remotos tiempos gruesos bloques para la edificación, tal vez del próximo castillo, propiedad hoy del Marqués del Bosch. El nombre alude a fantásticas leyendas relacionadas, a lo que creemos, a otras análogas del sitio denominado «Baños del Rey moro», en la parte más abrigada de la Albufereta, junto a la ciudad de Alicante. El islote, según se deduce de la fisiología de los terrenos adyacentes, es debido a un desprendimiento y abajamiento del conglomerado que los forma.

RODOFÍCEAS

Rhodophyllis bifida (Good. et Woodw.) Kg.

Sin.: *Sphærococcus bifidus* Ag. — *Inochorion cervicorne* Kg.—*I. diahotomum* Kg.

Loc.: Delicada especie, que suele vivir asociada a otras. La recogimos en «los Martínez», sobre la *Corallina granifera* Ell. et Soland.

Gracillaria confervoides (L.) Grev.

Sin.: *Sphærococcus confervoides* Ag. — *Sph. divergens, capillaris, setaceus, tenuis* Kg.—*Mychodea cœrulescens* Kg.

Loc.: «Los Martínez», «Baños de la Reina Mora».

Laurencia paniculata J. Ag.

Sin.: *L. glandulifera* Kg.—*L. patentiramea* Mont.—*L. obtusa* var. *paniculata* Kg.

Loc. Rocas sumergidas, cercanías de Torrevieja en unión de la *Corallina granifera* Ell. et Solaad.

Laur. papillosa (Forsk.) Grev.

Sin.: *Laur. cyanosperma* Lam.—*Laur. thyrsoides* Bory.—*Laur. oophora* Kg.—*Chondria papillosa* Ag.—*Ch. obtusa* var. *Delilei* Ag.

Loc.: Torrevieja, asociada a la *Corallina granifera* Ell. et Soland.

Laur. obtusa (Huds.) Lam.

Sin.: *Laur. lutea* Lam.—*Chondria obtusa* Ag.

Loc.: Torrevieja, cerca de la playa arenosa; acompáñala, como a las otras especies del género citadas, la delicada *Corallina granifera* Ell. et Soland.

Polysiphonia arachnoidea (Ag.) J. Ag.

Sin.: *Pol. hispida* Zan.—*Pol. vestita* J. Ag.—*Pol. dysanophora* Kg.
Loc.: Torrevieja, fondos rocosos próximos a la playa arenosa.

Pol. deusta (Roth.) J. Ag.

Sin.: *Pol. morisiana* J. Ag.—*Pol. nodulosa* J. Ag.—*Pol. expansa* Zan.
Loc.: Torrevieja, con la anterior.

Sphondylothamnion multifidum (Huds.) Næg.

Sin.: *Wrangelia multifida* J. Ag.—*Callithamnion multifidum* Kg.—*Cal. oppositifolium* J. Ag.—*Griffithsia multifida* Kg.
Loc.: Torrevieja, en la proximidad de la playa arenosa.

Corallina corniculata L.

Sin.: *Cor. plumula* Zan.—*Cor. rubra* var. *corniculata* Hauck.—*Jania corniculata* Lamours.
Loc.: Torrevieja.

Cor. mediterranea Aresch.

Sin.: *Cor. officinalis* var. *mediterranea* Hauck.
Loc.: La Albufereta, Torrevieja.

Cor. granifera Ell. et Soland.

Sin.: *Cor. virgata* Zan.—*Cor. attenuata, gibbosa* Kg.
Loc.: Torrevieja; ya aislada, ya al abrigo (y es lo más frecuente) de especies más robustas, como las del género *Laurencia*, antes citadas, y *Cystosira*, de la clase siguiente.

FEOFÍCEAS

Desmarestia aculeata (L.) Lamour.

Sin.: *Sporochnus aculeatus* Ag.
Loc.: «Los Martínez», «cabo de la Huerta» (Alicante).

Eudesme virescens (Carm.) J. Ag.

Sin. *Mesogloia virescens* Carm.—*Mes. Hornemanni* Suhr. — *Mes. Zosteræ* Aresch. — *Mes. affinis, gracilis* Berk.

Loc.: Torrevieja, entre la *Cystosira discors* (L.) Ag.

Taonia atomaria (Woodw.) J. Ag.

Loc.: «Baños de la Reina Mora», «Los Martínez».

Padina pavonia (L) Gaillon.

Sin.: *Zonaria pavonia* Kg.—*Zon. tenuis* Kg.

Loc.: Especie abundantísima en toda la costa, sobre las rocas sumergidas a escasa profundidad, ora formando colonias aisladas, ora sobre el rizoma escamoso de la monocotiledónea *Posidonia Caulini* Kœnig (1), ora asociada a otras algas en «Los Martínez», «Baños de la Reina Mora», la Albufereta, Torrevieja.

Dictyota fasciola (Roth.) Lamour.

Sin.: *Dict. abyssinica, affinis, acuminata, denticulata, æqualis, spinigera,* Kg.—*Dict. Notarisii* Sonder. — *Dictyota verrucosa* Suhr.—*Zonaria fasciola* Ag.—*Dichophyllium denticulatum* Kg.

Loc.: Torrevieja.

Fucus serratus L.

Loc.: Torrevieja. Entre sus ramificaciones se arrolla la *Enteromorpha compressa* (L.) Grev.

Cystosira discors (L.) Ag.

Sin.: *Cyst. paniculata* Kg.—*Cyst. fœniculacea* Grev.

Loc.: Fondos rocosos próximos a Torrevieja; en la base se alberga la *Corallina corniculata* L., y en las ramifica-

---

(1) Familia de las «Zosteráceas».

ciones las *Enteromorpha compressa* (L.) Grev., y *Cladophora densissima* Kg.

Cystosira abrotanifolia Ag.

Sin.: *Cyst. fimbriata* Bory.—*Cyst. microcarpa, elata, divaricata, patentissima, squarrosa, glomerata, leptocarpa* Kg.

Loc.: Torrevieja, en las rocas sumergidas.

Sargassum linifolium (Turn.) Ag.

Sig.: *Sarg. coarctatum* Kg.—*Sarg. boryanum* Mont.—*Sarg. obtusatum* Bory.—*Sarg. vulgare* Auct.

Loc.: «Los Martínez», el Campello (Alicante). En las playas arenosas de estas localidades se encuentran frecuentemente fragmentos arrojados por las olas.

Sarriá, Junio 1912,

NUEVA PLANTA DE SIRIA

MORETTIA UBACHI n. sp.

POR D. CARLOS PAU

Prostrata dense como-stellata, foliis integris oblongis utrinque attenuatis et obtusis; nervio medio prominulo; subpetiolatis; subtus pallidioribus; sepalis pilis longioribus, petalorum unguibus exertis, siliquis 12 mm. arcuatis cylindricis, stigmatibus siliquarum infimarum divergentibus, reliquis erectis.

Serval (Siria). Leg. R. P. Ubach 15-IV-1910.

Es la especie más septentrional que de este género se conoce en el día. Entre las ciento sesenta muestras que constituían el paquete remitido en consulta, vi numerosas especies no indicadas en la flora siríaca; las novedades científicas restantes, si nos da resultado su cultivo de semillas, lo comunicaremos a su tiempo.

Excursiones científicas por las orillas del Ebro

POR DON PEDRO HERRÁN

El día 28 de Marzo de 1912, en vista del buen tiempo que varios días teníamos en esta ciudad de Zaragoza, el R. P. Navás, S. J., el que estas líneas escribe, ambos de la Sociedad, y acompañados de varios aficionados a las Ciencias Naturales, hicimos una pequeña excursión, la primera de este año, por la orilla del Ebro, llegando hasta cerca de la desembocadura a dicho río de su afluente el Gállego.

Nuestro objetivo era el Soto de Montoya, arboleda que se encuentra junto al Ebro y Gállego; es sitio ameno y abundante, especialmente en insectos, de que hicimos regular acopio, a pesar de lo temprano de la estación. Amenizamos la caza con la merienda que tomamos sentados por la hierba y las fotografías que se sacaron en dicho sitio y durante la excursión, como recuerdo de la misma.

Además cogiéronse no pocas especies de plantas, las que conservaron en su herbario los jóvenes botánicos de la excursión.

La caza fué mejor de lo que esperábamos, pues bien puede competir con las de los meses de Julio y Agosto. Mas no citaremos todas las especies, sino solamente aquellas que ofrezcan algún interés, siquiera local o de tiempo.

COLEÓPTEROS

Cicindela littoralis F. Un ejemplar.
Laccophilus interruptus Panz.
Pimelia modesta Herbst.

ORTÓPTEROS

Pachytylus danicus L. Notable por el tiempo. Sin duda ha pasado el invierno medio aletargado, merced a la benignidad del tiempo este año.

NEURÓPTEROS

Rhytrogena aurantiaca Burm.
Heptagenia sulphurea Müll. Subimago e imago.
Ecdyurus fluminum Pict.
Bœtis Iberi Nav. sp. n.
Sialis lutaria L.
Hydropsyche instabilis Cart. Abuntante.

HIMENÓPTEROS

Anthophora nigrocincta Lap.
Melecta luctuosa Scop.

HEMÍPTEROS

Enoplops cornutus H. S.
Hydrometra stagnorum L. Abundante.
Velia currens F. Abundante.

El día 18 de Abril repetimos la excursión en la misma forma. El lugar elegido fué la orilla del Ebro, y a pesar de que a poco de salir empezaron a caer algunas gotas, continuamos la excursión.

Lo saliente de ella y que merece consignarse por la fecha, fué el hallazgo de una porción de larvas de hormiga león, probablemente de la especie *Myrmeleon inconspicuus* Ramb.

El día 25, en otra excursión, tuvimos peor tiempo que las anteriores. Esta vez fuimos al lugar llamado Valdespartera, más allá de Casablanca. El objeto especial de esta excursión era la caza del *Fuentenus saldubensis*, hallado alguna vez en este sitio. Tuvimos la fortuna de coger cinco ejemplares y algún lepidóptero.

Esta vez nos cogió la lluvia estando en el sitio citado, por lo cual nos hubimos de refugiar en una torre situada a corta distancia de donde nos encontrábamos. Una vez que hubo menguado un poco, emprendimos el regreso, habiéndonos antes de refugiar por dos veces, una en la estación de Casablanca y otra en las escuelas públicas de Miralbueno.

Más sobre el HYDROPHILUS PICEUS L.

POR EL R. P. JAIME PUJIULA, S. J.

En 1911 publicamos en este mismo BOLETÍN (Mayo-Junio), un artículo sobre el régimen alimenticio del *Hydrophilus piceus,* en el que, basándonos en datos de investigación personal, probamos que este insecto acuático usaba ambos géneros de alimentación vegetal y animal o, en otros términos, era un insecto carnívoro; lo cual era contra la pretensión de C. Rengel (1), que le hacía normalmente herbívoro y sólo en caso de tenerle cautivo y faltarle alimento vegetal concedía que se echaba a comer carne, compelido, diríamos, por la necesidad.

Lo que allí dijimos es, a nuestro entender, más que suficiente para tranquilizar el ánimo del científico, ni habría por qué insistir más sobre este punto. Pero, porque espontáneamente se ha ofrecido ocasión de observar un hecho que confirma plenamente lo del citado artículo, y destruye por completo la suposición de Rengel, tocante a la cautividad; nos ha parecido conducente dar cuenta de él en esta misma revista.

En el aljibe o acuario, destinado a la cría y conservación de ranas en nuestro jardín biológico, echamos también algunos ejemplares de *Hydrophilus piceus* vivos, a fin de tenerlos más a mano para trabajos de laboratorio. En las aguas

(1) Véanse en el citado artículo sus conclusiones.

del aljibe había para ellos alimento vegetal. A mitad de Julio de 1912 murió una rana a consecuencia de una herida que se le hizo; el cadáver flotaba en la superficie del agua. Se observó, pues, que dos *Hydrophilus piceus* se cebaban ávidamente en él, a pesar de tener todavía a su disposición fragmentos de comida vegetal. Más tarde se les echó nueva comida vegetal fresca, y, ni por esas, los insectos devoraban con preferencia la rana muerta.

Tenemos, por consiguiente, un caso en que el *Hydrophilus piceus,* estando en circuntancias que podríamos llamar normales de libertad, y pudiendo escoger entre dos clases de alimentación que allí tenía, se echa más bien al alimento del reino animal; por manera que si por alguna razón había de dejar de ser considerado como omnívoro, parece que habría de ser más bien por afición desmedida al alimento animal; hecho, que es abiertamente contra la suposición de C. Rengel. Esto se repitió exactamente otra vez al cabo de tres o cuatro días, en que apareció en las aguas del aljibe otro cadáver de rana.

Aquí hemos partido del supuesto de que los *Hydrophilus* de nuestra observación gozaban de perfecta libertad en las aguas del aljibe. Y con razón: porque, aunque éste posee una defensa de tela metálica de mallas grandes y en forma abovedada, dicha defensa se eleva muy por encima de la superficie del agua. Tratándose, además, de un recipiente grande, como ha de ser un aljibe, destinado a la cría de ranas, donde se emplazan macetas con plantas, parece muy natural considerar este medio de habitación como el que usa el *Hydrophilus piceus* en estado de libertad.

Quede, pues, bien asentado que el *Hydrophilus piceus* es un insecto acuático omnívoro o de alimentación mixta.

Laboratorio biológico del Ebro, 13-II-1913.

El alcoholismo y las ratas

POR EL R. P. JAIME PUJIULA, S. J.

Han corrido de antiguo entre el vulgo multitud de afirmaciones sobre diversos puntos de Historia Natural que la Ciencia positiva ha ido poco a poco desmintiendo y eliminando de su dominio, por haber resultado fabulosas o, por lo menos, tan inexactas que apenas si se ve el fundamento en que pudieran estribar. Quizás deba incluírse en el número de ellas la de que el uso de aguardiente (respectivamente de bebidas alcohólicas), producen en los animales el raquitismo, entorpeciendo notablemente su crecimiento en términos de quedarse muy por debajo del tamaño normal y ordinario que suelen alcanzar, o dicho de otro modo, el alcoholismo produce enanos. Tal vez se haya llegado al extremo de señalar recetas para obtener por este medio caballos, perros y otros animales pequeños. La cría de ratas de nuestro laboratorio, aunque destinada a otro objeto, nos ha proporcionado magnífica ocasión de practicar experimentos sobre este punto para averiguar lo que hubiese de verdad en ello, por supuesto, tocante sólo a esta clase de animalitos.

Al efecto sometimos a una pareja joven a un régimen alimenticio que consistía en vino mezclado con leche. El experimento se hizo durante el invierno y duraría de 25 a 30 días, tiempo más que suficiente para podernos cerciorar de la verdad de los hechos, sobre todo si se tiene en cuenta la contraprueba de las demás ratas, nacidas a un mismo tiempo y criadas con el régimen alimenticio ordinario. Esta primera experiencia dió un resultado negativo, esto es, las ratas de experimentación, con todo y usar del régimen alimenticio alcohólico dicho, crecieron en las mismas proporciones que las restantes, sus hermanas.

Contra este primer experimento se podría quizás objetar que la mezcla de vino y leche pueda sufrir alteración química qne desvirtúe, por lo menos en gran parte, la fuerza del

alcohol. Aunque no alcanzamos a ver qué alteración podría ser esa, no obstante, para evitar todo el escrúpulo o duda sobre el particular, nos pareció prudente hacer un segundo experimento que evitase la dificultad objetada.

En Mayo del mismo año alimentamos a otra pareja con pan y vino exclusivamente. El pan se les daba mojado en vino; éste era ordinario o de todo pasto, y contendría de 12 a 14 grados alcohólicos. Se intentó al principio proporcionárselo enteramente solo; pero bien pronto nos convencimos de que así no les gustaba, de suerte que el pequeño depósito, donde se les echaba, se iba poco a poco secando sin haberlo ellas gustado. Fué, por consiguiente, preciso modificar algo esta parte del experimento diluyendo, al efecto, el vino en partes iguales, y quizás algo más de agua. Así se logró que lo tomasen. Este segundo experimento duraría al rededor de mes y medio, y su resultado no difirió un punto del primero. Si alguna diferencia hubo, fué más bien en sentido contrario a la opinión del vulgo; pues parece que las ratas sometidas a este experimento crecieron sensiblemente más que las de contraprueba, es decir, que sus hermanas. sometidas al régimen alimenticio general y ordinario.

De las dos experiencias precedentes, parece poderse inferir sin dificultad que el régimen alimenticio alcohólico, proporcionado en forma de vino, no produce en estos animalitos el soñado raquitismo o estado de pequeñez. Pero todavía aquí podría ocurrir que la cantidad de alcohol que contienen nuestros vinos ordinarios, aun concediendo que llegasen a 18 grados alcoholométricos, no es ni con mucho suficiente para determinar la aparición de los fenómenos que nos ocupan; que para ello se necesita dar a los animalitos un líquido alcohólico más concentrado, v. g.: el aguardiente, ron, caña y otros líquidos de alta graduación alcohólica.

Al objeto de averiguar esta nueva circunstancia, nos propusimos practicar un tercer ensayo que nos pusiera al abrigo de todo defecto o dificultad. El líquido escogido esta vez para la última prueba fué, nada menos, que el mismo alcohol ordinario, cuya graduación sería siempre de 90 gra-

dos; pero lo diluíamos en agua de suerte que resultase un líquido alcohólico de 30 a 40 grados. Para hacer más apetitosa la bebida se adosó al líquido cierta cantidad de azúcar. También nos valimos del aguardiente y de algún licor fuertemente alcohólico. En este último ensayo comenzó la experimentación por los padres. Las ratas grandes se mostraban muy ávidas del líquido azucarado de que se hartaban hasta dar tumbos por el suelo. Cuando de estas ratas nacieron otras, se obligó a éstas ya desde un principio a tomar aguardiente por medio de un cuentagotas, siempre con harta dificultad, pues los animalitos se resistían con gran fuerza a beber semejantes líquidos durante el período de la lactancia; en cambio, podemos con razón suponer que por poca que fuese la cantidad de líquido absorbido había de producir violentos efectos en el sistema nervioso, por hallarse éste durante este tiempo muy plástico y todavía en desarrollo.

El resultado final de este tratamiento que duró largo tiempo, fué que ni por esas logramos provocar el raquitismo. Las ratitas fueron creciendo y desarrollándose sin que nos fuese posible señalar ninguna diferencia que racionalmente se debiera atribuir al alcoholismo, y desde luego tocante a su tamaño. En vista de esto, desistimos ya de repetir tentativas, bien persuadidos de que un alcoholismo, no exagerado, no produce en estos animalitos el fenómeno supuesto. Y decimos un alcoholismo no exagerado porque no queremos llegar al extremo de negar que, si puese posible proporcionar a dichos animalitos tan gran cantidad de alcohol que sin acabarles, por un lado, produjese, por otro, una alteración máxima de su sistema nervioso, dejaran de surgir de aquí trastornos orgánicos de mucha monta y entre ellos también el raquitismo; pero semejantes trastornos se podían también producir, a nuestro juicio, por otros mil medios distintos del alcohol.

Laboratorio biológico del Ebro, 13-II-2913.

ALGUNOS DÍPTEROS DE ESPAÑA

DETERMINADOS POR EL R. P. JUAN THALHAMMER, S. J.
de Kalocsa (Hungría) (1)

Mycetophilidæ.

Macrocera centralis Mg. Olot.
Platyura unicolor Stacg. Olot.

Bibionidæ.

Scatopse pulicaria Lœw. Chamartín.
Bibio anglicus Verral. Rivas, Toledo (Dusmet).
— *hortulanus* L. Rivas, Toledo, Madrid (Dusmet).
— *leucopterus* Mg. Ortigosa (Vicente).
— *Marci* L. Ortigosa (Vicente).
— *siculus* Lœw. Chinchón (Dusmet).
— *varipes* Mg. Zaragoza.
Dilophus femoratus Mg. Ortigosa (Vicente), Zaragoza.

Chironomidæ.

Chironomus plumosus L. Zaragoza.
Eurycnemus elegans Mg. Albarracín.

Culicidæ.

Culex annulatus Schrk. Zaragoza.

Ptychopteridæ.

Ptychoptera lacustris Mg. Camprodón.

Blepharoceridae.

Blepharocera fasciata Westw. Peralta (Goizueta).

Simulidae.

Simulium maculatum Mg. Zaragoza, Moncayo.

---

(1) Los más de estos Dípteros han sido cogidos por el Reverendo P. Longinos Navás, S. J., en diferentes excursiones; otros los ha recibido el mismo de parte de los Sres. Dusmet, Vicente y otros.

Limnobiidae.

Dicranomyia modesta Mg. Zaragoza.
Limnobia trivittata Schum. S. Hilario.
Acyphona maculata Mg. Olot.
Trimicra pilipes F. Madrid (Dusmet).
Gonomyia alboscutellata Ros. Sierra Nevada.
Trichocera annulata Mg. Chamartín, Zaragoza.
Anisomera obscura Mg. Sierra Nevada.
— *striata* F. Villanueva del Gállego, Cadrete, Zaragoza.

Tipulidae.

Tipula fascipensis Mg. Ortigosa (Vicente).
— *oleracea* L. Zaragoza.
Pachyrrhina analis Schum. Zaragoza.

Stratiomyidae.

Pachygaster atra Panz. Sarriá.
Sargus flavipes Mcq. Calatayud, Barcelona, Madrid (Dusmet).
Chloromyia formosa Scop. Rivas (Dusmet), Camprodón.
Beris vallata Fœrst. Benasque.

Tabanidae.

Chrysops quadratus Mg. Sobradiel.
Hæmatopota variegata F. Ormáiztegui (Dusmet).
Tabanus cordiger Mg. Ricla.
— *infuscatus* Lw. Madrid (Dusmet), Moncayo.
— *nemoralis* Mg Madrid (Dusmet), Chamartín.

Leptididae.

Lampromyia pallida Mcq. Zaragoza.
Leptis lineola F. Chamartín.
Chrysopilus aureus Mg. Albarracín, Zaragoza.
— *splendidus* Mg. San Hilario.

Acroceridae.

Astomella auriventris Duf. Pozuelo (La Fuente).
Acrocera sanguinea Mg. Escorial (Dusmet).

Nemestrinidae.

Symmictus costatus Lw. Rivas.

Asilidae.

Lasiopogon cinctus F. Zaragoza.
Stichopogon tener Lw. Oliete (Dusmet)
Laphria marginata L. Montserrat.
Asilus barbarus L. Oliete (Dusmet).
Dysmachus femoratellus Lw. Moncayo.
— *cristatus* Mg. Grisén.

Bombyliidae.

Exoprosopa stupida Rossi. Málaga.
Anthrax hispanus Lw. Rivas (Dusmet), Sobradiel, Chamartín.
Bombylius torquatus Lw. Zaragoza.
Phthiria scutellaris Mg. Madrid (Dusmet), Brihuega.
Ploas macroglossa Duf. Zaragoza.

Therevidae.

Thereva arcuata Lw. Chamartín.
— *marginula* Mg. Zaragoza, Gijón.
Xestomyza chrysanthemi F. Rivas (Dusmet).

Scenopinidae.

Scenopinus fenestralis L. Ortigosa (Vicente).

Empididae.

Hybos culiciformis F. Ortigosa (Vicente).
Empis hispanica Lw. Moncayo, Madrid (Dusmet).

Dolichopodidae.

Dolichopus griseipennis Stann. Rivas (Dusmet), Ricla, Olot.

Hercostomus chærophylli Mg. Madrid.
Porphyrops micans Mg. Grisén.
Medeterus micaceus Lw. Brihuega,
Hydrophorus balticus Mg. Moncayo.
Liancalus lacustris Scop. Moncayo.

Lonchopteridae.

Lonchoptera riparia Mq. Zaragoza.
— *trilineata* Ztt. Chamartín.

Syrphidae.

Parargus bicolor F. Madrid.
— *tibialis* Fll. Albarracín.
— — var. *coadunata* Rndi. Alcolea de Cinca.
— *testaceus* Mg. Oliete (Dusmet).
Chrysogaster viduata L. Madrid.
Chilosia impressa Lw. Benasque.
— *scutellata* Fll. Moncayo.
— *soror* Ztt. Albarracín.
Melanostoma mellinum L. Albarracín, Oliete (Dusmet).
Syrphus corollæ F. Albarracín, Zaragoza.
Sphærophoria tæniata Mg. Madrid, Albarracín, Oliete (Dusmet).
Volucella pellucens L. Escorial, Rivas (Dusmet), Sallent.
— *inanis* L. Albarracín.
Eristalis sepulcralis L. Madrid (Dusmet).
— *æneus* Scop. Madrid (Dusmet), Zaragoza.
— *tenax* L. Oliete (Dusmet).
— *arbustorum* L. Escorial (Dusmet), Albarracín, San Hilario, Sierra Nevada.
— *nemorum* L. Madrid (Dusmet).
Merodon ærarius Rdi. Benasque.
— *unguicornis* Strobl. Rivas (Dusmet).
— *varius* Rdi. Oliete (Dusmet).
Syritta pipiens L. Escorial (Dusmet), Zaragoza, Sobradiel.
Eumerus ruficornis Mq. Chinchón (Dusmet).
— *strigatus* Fll. Rivas (Dusmet).

Chrysotoxum arcuatum L. Oliete, Zaragoza.
— *bicinctum* L. Barcelona?

Pipunculidae.

Pipunculus minimus Beck. Granada, Chamartín.

Tachinidae.

Echinomyia fera L. Zaragoza.
— *præceps* Mg. Madrid, Poveda (Dusmet).
Peletieria prompta Mg. Madrid, Escorial (Dusmet).
Wagneria fuliginaria Rdi. Zaragoza.
Buceutes geniculata Deg. Albarracín, Escorial (Dusmet).
Macquartia chalconota Mq. Albarracín.
— *occlusa* Rdi. Zaragoza.
Zophomyia temula Scop. Bandaliés.
Eriothrix rufomaculatus Deg. Madrid (Dusmet).
Ocyptera brassicaria F. Moncayo.
Mintho præceps Scop. Madrid (Dusmet), Zaragoza.
Proscua longirostris Eqq. Oliete (Dusmet).
Sarcophila latifrons Fll. Rivas (Dusmet).
Mogercea caminaria Mg. Zaragoza, Ricla.
Miltogramma tæniatum Mg. Veruela.
Rynchomyia ruficeps Fb. Escorial (Dusmet).
Stomatorhina lunata Fb. Escorial (Dusmet), Moncayo, Sobradiel.
Pollenia bicolor R. D. Oliete.
» *rudis* F. San Ildefonso, Moncayo (Dusmet).
» *vespillo* F. Ricla.

(Concluirá).

Tip. Carra, suc. de Salas, impresor del Excmo. Sr. Arzobispo
plaza del Pilar (Pasaje), núms. 14, 15 y 16

PUBLICACIONES DE LA SOCIEDAD

	Pesetas
Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales. Tomos I, 1902; II, 1903; III, 1904; IV, 1905; V, 1906; VI, 1907; VII, 1908; VIII, 1909; IX, 1910; X, 1911 y XI, 1912. Los once tomos.	55'00
Cada tomo	8'00
Número suelto	0'75
Modelo de medalla de la Sociedad (lámina)	0'25
El cultivo de las Quinas en España, por D. Ladislao Nieto	1'00
Linneo en España. Homenaje á Linneo. Un volumen de 527 páginas, con 30 láminas (3 de color), 46 grabados y 20 autógrafos	15'00

TARIFA DE LA TIRADAS APARTE CON FOLIACIÓN Y CUBIERTA EN PAPEL DE COLOR

Número de páginas	25 ejemplares	50 ejemplares	75 ejemplares	100 ejemplares	200 ejemplares
De 1 á 4	2 ptas.	4 ptas.	5 ptas.	6 ptas.	10 ptas.
— 8	4 »	7 »	9 »	9 »	15 »
— 16	5 »	9 »	12 »	12 »	20'50 »

Si se desean hacer correcciones en el texto después de impreso el Boletín, los autores se podrán entender con el impresor.

Si se deseare portada impresa en la cubierta, habrá que abonar lo siguiente:

Hasta 100 ejemplares 2'50 pesetas
» 200 » 3'50 »

Tip. de P. Carra, suc. de M. Salas

Tomo XII — Junio-Julio de 1913 — Núms. 6-7

BOLETÍN

DE LA

Sociedad Aragonesa

DE

Ciencias Naturales

Fundada el 2 de Enero de 1902

Lema: *Scientia, Patria, Fides*

SUMARIO

ZARAGOZA

LIBRERÍA EDITORIAL DE CECILIO GASCA

Coso, número 33

SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES

AVISOS

Las personas que desearen pertenecer á la SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES deberán ser presentados por uno ó dos socios de la misma y admitidos en sesión ordinaria ó extraordinaria. Para este efecto podrán dirigirse á D. Ricardo J. Górriz, Coso 11, Zaragoza, D. José María Dusmet, Plaza de Santa Cruz, 7, Madrid y D. Carlos Pau, Segorbe (Castellón.)

Los socios recibirán el título y las publicaciones de la Sociedad y tendrán derecho á consultar las obras de la Biblioteca y el museo de la misma.

La cuota de los socios es de 10 pesetas para el primer año ó sea el de ingreso y de 7 los demás. Los socios extranjeros satisfarán 10 y 7 francos respectivamente.

Los que no sean socios podrán suscribirse al BOLETÍN por 8 pesetas anuales.

Tanto la cuota de los socios como la suscripción, se han de entregar *al principio de cada año,* al Tesorero de la Sociedad, **D. José Gómez Redó, San Jorge, 10, entresuelo derecha, Zaragoza.**

Los autores de los trabajos que se publiquen en el BOLETÍN, recibirán tirada aparte de 50 ejemplares, si así lo pidiesen al entregar el escrito.

TOMO XII — Junio-Julio de 1913 — NÚMS. 6-7

BOLETÍN

DE LA

Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales

SECCIÓN OFICIAL

SESIÓN DEL DÍA 4 DE JUNIO DE 1913

Presidencia de D. Ricardo J. Górriz

Con asistencia de los Sres. Ferrando, Gómez Redó, P. Navás, Pueyo y Romeo, comenzó la sesión a las quince.

Leída el acta de la anterior, fué aprobada.

Correspondencia.—Da las gracias por su admisión como socio el Sr. D. Jaime de Salas.

Se da cuenta de la Circular que el Comité organizador del homenaje al astrónomo Juan Schiaparelli remite solicitando donativos para la erección de un monumento en memoria de dicho sabio.

Se ha recibido un fascículo de la serie «Geología», publicado por la Universidad de Missouri; donativo que se agradece.

Nuevo cambio.—Se concede con la publicación «Mondo Sotterraneo», revista italiana de Espeleología e Hidrología.

Comunicaciones.—Se presentan las siguientes:

«Excursión a Pina (Zaragoza)», por D. Jorge Raoul Beché.

Nota bibliográfica sobre el Catálogo de Hemípteros de la fauna paleártica de Oshanin, por el R. P. Navás.

Varios.—Es repartido entre los socios un nuevo fascículo de D. P. W. Stuart Menteath del trabajo «Sur les Gisements Metallifères des Pyrénées Occidentales».

Leída por el P. Navás la Crónica Científica, se levantó la sesión a las dieciséis.

SESIÓN DEL DÍA 2 DE JULIO DE 1913

Presidencia de D. Ricardo J. Górriz

Con asistencia de los socios Sres. Aranda (D. Fernando), Ferrando, Gómez Redó, P. Navás y Pueyo, comienza la sesión a las quince.

Leída el acta de la anterior, fué aprobada.

Correspondencia.—La Comisión organizadora del XII Congreso Geológico Internacional que se celebrará en el Canadá, invita a nuestra Sociedad a nombrar un delegado representante.

Nuevos cambios.—La «Societé d' Histoire Naturelle de l' Afrique du Nord» solicita el cambio con nuestro BOLETÍN, siéndole concedido.

Admisión de socios.—Son admitidos:

D. Ramón Casaña, de Zaragoza y el R. P. Ginés Yáñez, S. J., de Chamartín, presentados por el P. Navás.

Comunicaciones.—El P. Navás dice lo siguiente:

El año pasado formé el género *Ninguta* (Rev. Russe d' Entom 1912, p. 420) para unos Neurópteros de la familia de los Hemeróbidos. Habiendo advertido que existía ya el género *Ninguta* Moore aplicado a otros insectos, es necesario cambiar el del Hemeróbido, como lo hago transformándolo en *Ninga*.

En el Congreso de Zoología de Graz, 1910, propuse el género *Neophlebia* para un grupo de Efeméridos. A fin de evitar la sinonimia, lo cambié en *Noya* al corregir las pruebas. Este nombre figura al pie de la figura, mas en el texto, por no haberse hecho la corrección, quedó *Neophlebia*, debiendo suprimirse.

Finalmente, la especie *Polyspilota elegans* (Mántido), que describí en nuestro BOLETÍN (t. III, 1904, p. 132), lo toma el Sr. Bolívar para tipo de un nuevo género, *Paraspi-*

lota, debiendo decirse por consiguiente, *Paraspilota elegans* Nav.

El Sr. Ferrando presentó varios ejemplares de Rhodonita granuda, procedente de la región manganesífera, asociada a la de las piritas, de la provincia de Huelva. Manifestó ser un mineral muy interesante, pues estudios bastante recientes parecen demostrar que dicho mineral, juntamente con la Dialogita a él asociada, son el origen en dicha localidad, de los diversos minerales de manganeso que allí se explotan. Dijo además que el citado metasilicato de manganeso ofrecía la particularidad de tener analogías muy ostensibles con los piroxenos típicos, por lo cual P. Groth le considera como un piroxeno triclínico, al propio tiempo que es un mineral de grandísima importancia industrial para la fabricación del acero. En los Altos Hornos de Santander le utilizan en gran cantidad con dicho objeto.

A nuestro distinguido compañero D. Gonzalo Calamita, que ha dirigido este año la excursión anual de la Facultad de Ciencias a dicha región, manifestó serle deudor de los referidos ejemplares de Rhodonita.

Se presenta una de D. F. Bona sobre «Dialectos hablados por las tribus salvajes del Norte de Luzón.

Y otra del P. Navás: «Excursión anual de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales a Ortigosa y Valvanera. Parte entomológica.

Leída por el P. Navás la Crónica Científica, se levantó la sesión a las dieciséis.

ALGUNOS DÍPTEROS DE ESPAÑA

DETERMINADOS POR EL R. P. JUAN THALHAMMER, S. J.
de Kalocsa (Hungría)

(CONCLUSIÓN)

Lucilia sericata Mg. Zaragoza, Sobradiel, Oliete, Albarracín.

Calliphora erythrocephala Mg. Gijón, Chamartín, Zaragoza.

— *vomitoria* L. Moncayo.

Gymnosoma rotundatum L. Toledo (Dusmet), Graus, Moncayo.

— *nitens* Mg. Sierra Nevada, María.

Elytiomyia continua F. Graus.

Parallophora pusilla Mg. Moncayo.

Anthomyidæ.

Graphomyia maculata Scop. Albarracín.

Musca corvina F. Camprodón.

— *domestica* L. Albarracín.

Dasyphora versicolor Mg. Moncayo.

Pyrellia cadaverina L. Moncayo, Sobradiel.

Pseudopyrellia cornicina F. Rivas, Madrid (Dusmet).

Stomoxys calcitrans L. Albarracín.

Haematobia stimulans Mg. Rivas, Madrid (Dusmet).

Trichopticus semicinereus Wd. S. Ildefonso (Dusmet).

Mydæa mucorum Fel. Madrid (Dusmet), Valmadrid.

— *ciliatocostata* Ztt. Rivas, Madrid, Chamartín (Dusmet).

— *depuncta* Fll. Sallent.

— *quadrum* F. Rivas. Madrid (Dusmet).

Ophyra anthrax Mg. Madrid (Dusmet).

Tannia canicularis L. Madrid (Dusmet).

— *serena* Fll. Rivas, Madrid (Dusmet).

Hylomyia coarctata Fll. Albarracín.

Hylomyia cardui Mg. Madrid, Escorial (Dusmet), Sierra Nevada.
— *tristriata* Stein. Zaragoza.
Hammomyia albiseta Ros. Rivas (Dusmet)
— *buccata* Fll. Rivas (Dusmet).
Pegomyia saturia Mg. Zaragoza.
Chortophila cinerella Fll. Moncayo.
— *curvicauda* Ztt. Zaragoza.
— *cilicrura* Rdi. Madrid, Toledo, Rivas (Dusmet), Chamartín, Zaragoza, Valmadrid.
— *trapezoides* Rdi. Toledo (Dusmet).
Anthomyia pluvialis L. Zaragoza.
— *radicum* L. Toledo, Madrid (Dusmet), Zaragoza, Albarracín, San Hilario.
Orchisia costata Mg. Zaragoza.
Cœnosia sexnotata Mg. Rivas (Dusmet).
— *tigrina* F. Toledo. »

Scatomyzidæ.

Scatophaga stercoraria L. Madrid (Dusmet), Zaragoza, María.

Borboridæ.

Borborus equinus Fll. Madrid (Dusmet), Chamartín, Moncayo.
Limosina fontinalis Fll. Chamartín.

Helomyzidæ.

Helomyza humilis Mg. Moncayo.
Œrosthea fenestralis Fll. Madrid (Dusmet).

Sciomyzidæ.

Sciomyza griseola Fll. Zaragoza.
Ditœnia cinerella Fll. Rivas, Madrid (Dusmet), Zaragoza.
Tetanocera ferruginea Fll. Albarracín.
Lunigera coryleti Scop. Montserrat.
Elgiva albiseta Scop. Zaragoza.
Dichœtophora obliterata F. Montserrat.

Sapromyzidae.

Sapromyza abbreviata Beck. Zaragoza.
— *difformis* Lw. Moncayo, Sobradiel.
— *plumicornis* Fll. Ormáiztegui (Dusmet), Zaragoza, María.
— *quadripunctata* L. San Hilario.
— *subvittata* Lw. Ambel (Dusmet).

Lonchaeidae.

Lonchæa chorea F. San Hilario, Moncayo.
— *lasiophthalma* Mg. Toledo, Rivas (Dusmet), Zaragoza, Valmadrid.

Ortalidae.

Herina afflicta Mg. Gijón.
Ulidia apicalis Mg. Chamartín.
Chrysomyza demandata F. Madrid (Dusmet),Sobradiel.

Trypetidae.

Aciura tibialis R. D. Zaragoza.
Trypeta jaceæ R. D. Grisén, Zaragoza.
Urophora quadrifasciata Mg. Zaragoza.
— *solstitialis* L. Zaragoza.
Tephritis formosa Lw. Montserrat.
— *postica* Lw. Rivas (Dusmet).
— *ruralis* Lw. Moncayo.
— *valida* Lw. Cadrete.

Sepsidae.

Sepsis cynipsea L. Poveda (Dusmet), Moncayo.
— *rufipes* Mg. Moncayo, Zaragoza.
Nemopsela stercoraria R. D. Madrid (Dusmet).

Micropezidae.

Micropeza corrigiolata L. María, Zaragoza.
— *lateralis* Mg. Chamartín.

Chloropidae.

Assuania Thalhammeri Strobl. Chamartín.
Chlorops interrupta Mg. Villanueva del Gállego.
— *tæniopus* Mg. Villanueva, Zaragoza.

Ephydridae.

Notiphila riparia Mg. Albarracín.
— *stagnigola* R. D. Albarracín.
Hydrellia griseola Fll. Madrid (Dusmet).
Parydra coarctata Fll. Zaragoza.
Tichomyza fusca Mcq. Zaragoza.
Camilla glabra Fll. Sarriá.
Geomyza obscurella R. D. Chamartín.
Opomyza florum L. Madrid (Dusmet).
Ochbliephila juncorum Fll. Zaragoza.
Leucopis argentata Macq. Zaragoza.
Madiza glabra Fll. Madrid (Dusmet).
Agromyza pulicaria Mg. Moncayo.

Conopidae.

Conops flavifrons Mg. Escorial (Dusmet).
— *silacea* Wd. » »
Physocephala nigra Deg. Moncayo, Albarracín.
Myopa occulta Wd. Madrid (Dusmet).
— *testacea* L. » »
Occemyia pusilla Mg. Oliete, Moncayo.
Glossigona bicolor Mg. Albarracín.

Hyppoboscidae.

Ornithomyia fringillina Curtis. San Hilario.

Estudio de las rocas eruptivas de la provincia de Zaragoza

POR D. PEDRO FERRANDO MAS, CATEDRÁTICO
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

Habiéndome propuesto publicar una revisión de las rocas hipogénicas aragonesas, lógico será que principie por las de la provincia de Zaragoza que es la región que más conozco, y de cuyas formaciones eruptivas publiqué ya una breve nota preliminar en el Boletin de Abril de 1906 de la Real Sociedad Española de Historia Natural.

De dichas formaciones sólo tengo noticia de que se hayan ocupado, publicando sus trabajos, D. Felipe Martín Donaire, D. Francisco Quiroga, D. Pedro Palacios y A. Dereims.

El primero en su *Bosquejo de una descripción física y geológica de la provincia de Zaragoza* dado a la luz en 1874, por la Comisión del Mapa geológico de España, dedica tres páginas a la simple enumeración de las localidades en que el autor reconoció la existencia de rocas eruptivas, pero sin hacer el estudio de las mismas y designando muchas de ellas con denominaciones tan vagas como Vaka, Trap, Espilita y Argilokita.

De carácter enteramente distinto es el trabajo del malogrado petrógrafo D. Francisco Quiroga, pues en él se ocupa solamente de una roca, la *Limburgita* de Nuévalos, de la cual hizo un magistral estudio muy preciso y detallado, publicado en el año 1885, en los Anales de la Sociedad Española de Historia Natural y en el que relaciona además la erupción limburgítica de Nuévalos con las análogas de la serranía de Cuenca y de la Mancha.

El trabajo del distinguido Ingeniero de Minas D. Pedro Palacios se publicó en el tomo XIX (año 1892) del Boletín de la Comisión del Mapa geológico de España, formando parte de su notable «Reseña geológica de la región meridional de la provincia de Zaragoza». En él agrupa las rocas

hipogénicas de esta provincia por los terrenos sedimentarios en que afloran en *Diabasas y Porfiritas* de la formación siluriana y devoniana y *Espilitas* y *Ofitas* de los sedimentos triásicos. Se nota enseguida que esta clasificación de las rocas eruptivas es una consecuencia del carácter eminentemente estratigráfico que necesariamente había de tener la memoria geológica de una provincia como la de Zaragoza en que predominan las formaciones sedimentarias. Sólo así puede justificarse el separar las Ofitas de las Diabasas cuya composición mineralógica y estructura es enteramente análoga, según la significación que dan a dichas denominaciones los petrógrafos modernos. Además de no hacerse de las Ofitas y Espilitas ninguna referencia a su constitución microscópica no se mencionan en dicho trabajo la *Diorita*, el *Gabbro* y el *Pórfido cuarcífero anfibólico* que he tenido ocasión de reconocer entre los ejemplares de rocas eruptivas de la región reunidos en el Museo de Historia Natural de la Facultad de Ciencias Aragonesas.

A. Dereims en su tesis doctoral titulada «Recherches geologiques dans le sud d' Aragón» impresa en Lille, 1898 describe las *Porfiritas* de Fonbuena refiriéndose a lo publicado ya por Palacios sobre dichas rocas en la citada *Reseña* geológica de la provincia de Zaragoza. El principal objeto de la Memoria de Dereims es el estudio de la constitución geológica de las cordilleras *Hespérica* e *Ibérica* que penetran en la provincia de Teruel y sólo muy brevemente trata de la parte de dichas formaciones que corresponden a la provincia de Zaragoza.

Los nuevos materiales que puedo aportar al conocimiento de las rocas eruptivas de la provincia de Zaragoza, juntamente con la revisión, deducida del examen microscópico, de los datos contenidos en la referida Memoria de D. Pedro Palacios, hacen conveniente, a mi entender, la publicación del presente trabajo; en él expondré las diversas especies de rocas en el orden que fundándome en su textura, sigo en mi programa de Geología. Primeramente las rocas plutónicas o granudo-cristalinas, después las ofiticas y finalmente las rocas volcánicas.

ROCAS GRANUDO-CRISTALINAS

Dos son las especies de este grupo que he tenido ocasión de estudiar: una Diorita de Vistabella y un Gabbro del Moncayo.

Diorita de Vistabella.—El ejemplar que he estudiado es una Diorita de grano bastante fino, percibiéndose sin embargo a simple vista los cristalitos negros de Hornblenda y los blanco-verdosos de plagioclasa muy alterada. Esta alteración de la plagioclasa, y también del anfibol se manifiesta claramente por la abundante efervescencia propia del carbonato de cal, que da en contacto con los ácidos y por el color gris-verdoso de la roca en cierta parte de su superficie se torna rojizo por la abundancia de óxido de hierro.

Observando una preparación microscópica de dicha roca con luz natural se la ve constituída por abundantes cristales pardos de hornblenda, casi todos muy descompuestos, de contorno más o menos irregular, agrietados y con porciones de magnetita procedentes de su alteración. Sólo algunos presentan el contorno poligonal y las estrías de exfoliación propias de la hornblenda. Con luz polarizada se aprecia su pleocroismo y los vivos colores de interferencia que le son característicos. Los cristales de plagioclasa están muy enturbiados y se hallan unidos a extensas porciones verdosas de contorno completamente irregular, que al observarlas con los nudos cruzados se resuelven en cristalitos de plagioclasa y de anfibol muy descompuestos, magnetita y abundante clorita que es la que tiñe de verde al conjunto. Los cristales de plagioclasa aparecen maclados como también algunos de hornblenda.

La localidad, Vistabella, de donde procede el ejemplar estudiado, está situada en las estribaciones meridionales de la sierra de Algairén que son formaciones silurianas.

Gabbro del Moncayo.—El avanzado estado de descomposición en que se encuentra esta roca hace que su determinación dentro del grupo de las granudo-cristalinas sea

muy dudosa y por esto también empleo para denominarla la comprensiva calificación de Gabbro, dando a este nombre el sentido amplio que le asignan modernamente los petrógrafos franceses, es decir, considerando como tal a toda roca holo-cristalina granuda compuesta de feldespato calcosódico y piroxeno con o sin olivino o biotita.

El elemento mineralógico del ejemplar que más me induce a creer que se trata de un Gabbro muy descompuesto son ciertos núcleos y vetas grises de dureza bastante mayor que el resto de la roca, que dan sílice gelatinosa al calentarlos fuertemente con ácido clorhídrico y que analizados por mi querido compañero D. Paulino Sabirón resultan estar constituídos por silicio, aluminio, calcio, hierro y algo de álcalis. Estos carácteres unidos al aspecto esquistoso de la roca me hacen suponer que dicho mineral gris es la *Saussurita* procedente de la transformación por dinamo-metamorfismo principalmente de la plagioclasa. El resto de la roca da abundante fervescencia con los ácidos, presenta coloración rojiza con abundantes manchas y puntuaciones rojo-obscuras de hematites y algunas laminillas diseminidas de mica. Su fractura y aspecto esquistoso la hacen análoga a los *Flaser-gabbros* o gabbros esquistoides de Saxe.

Observando una preparación microscópica de dicha roca, se comprueba enseguida por la estructura cataclástica que presenta que ha sido sometida a grandes presiones. El mineral más manifiesto es la caliza en cristales de contorno irregular, pero con estrías de exfoliación romboédrica muy ostensible en algunos de ellos. Siguen en abundancia las vetas o fajas de *Saussurita,* constituídas por un agregado finamente granudo o fibroso que se reconoce en luz polarizada por los colores grises y amarillo-rojizos y de sus elementos; presentan enteramente la llamada polarización de agregado. El cuarzo en granos o placas de contorno irregular es también bastante abundante, así como el hierro oligisto que forma manchas sinuosas rojo-obscuras casi opacas unidas algunas de ellas a resto de cristales de piroxeno. Estos cristales de piroxeno son bastante escasos por haberse transformado casi todo él dando lugar al óxido de hierro y parte de los cris-

tales de calcita, conservándose solamente algunas láminas prismáticas que presentan estrías de exfoliación muy manifiestas y vivos colores de interferencia.

Como no todo el cuarzo de la roca parece ser de origen secundario, podremos clasificarla como un gabbro cuarzoso de los que forman el extremo ácido de dicho grupo, según Harker (1), pero muy alterado por el dinamo-metamorfismo que revela su estructura y la presencia de la *Saussurita* y también por la acción de los agentes atmosféricos.

Yacimiento.—Formaba el afloramiento de esta roca un grueso bloque que sobresalía en el centro del hermoso hemiciclo en que tiene su origen el barranco de Morca que es el más próximo al santuario de la Virgen del Moncayo de los varios que asurcan la vertiente oriental de la sierra del mismo nombre.

Las rocas sedimentarias del referido hemiciclo son las que constituyen la porción superior o cumbre de los picos más elevados del Moncayo: pizarras silíceas y micáceas indudablemente silurianas, sobre las que descansan areniscas micáceas primero, cuarcitas blancas después y conglomerados cuarzosos en la parte superior; todo en estratificación concordante con las pizarras, lo cual me induce a creer que puedan pertenecer al mismo sistema que éstas y no al triásico, como se indica en el mapa geológico, si bien no he hallado fósiles característicos que lo confirmen. Las pizarras sí contienen restos de *Graptolithes* (Monograptus) y *Scolythus linearis* que atestiguan la edad siluriana de las mismas.

ROCAS OFÍTICAS

Damos al calificativo de ofíticas, la significación que le asignan la mayoría de los petrógrafos franceses, es decir el

(1) Pétrographie. Introduction à l'étude des roches au moyen du microscrope. Traducido del inglés por O. Chemin. París 1912.

de rocas cuya textura puede considerarse como intermedia entre la granudo-cristalina y la microlítica. El feldespato plagioclasa se presenta en cristales alargados a manera de gruesos microlitos, y regularmente entrecruzados y en los huecos que dejan entre sí está el piroxeno Augita o el Olivino con los productos de su alteración.

Son estas rocas muy abundantes en la cordillera del Moncayo y sus estribaciones orientales y los varios ejemplares de localidades distintas de que me he servido para el estudio, pueden referirse a dos variedades: la *Diabasa cuarcífera*, cuyo tipo más acabado es la de Añón, demás de las de Talamantes y Tabuenca y la *Diabasa común* afanítica y calcífera como las de Epila, Huechaseca y Ainzón.

Diabasa de Añón.—La hallé en el camino que conduce de Beratón a Añón en el límite ya de la provincia de Zaragoza con la de Soria y en donde el Triásico de esta última provincia descansa sobre el siluriano del Moncayo. Su afloramiento está, casi todo él, oculto por tierra laborable y sólo en el borde del campo me fué posible recoger gruesas porciones separadas de la masa subterránea.

El aspecto de la roca es a simple vista granudo-cristalizado de grano muy fino, destacándose numerosas manchas verdosas sobre el fondo obscuro de la misma que dan al conjunto una coloración morada. Parte de la superficie está teñida de rojo por la hematites, pero ningún ejemplar de esta roca, aun los que por su aspecto externo parecen más alterados, ofrece efervescencia con el ácido clorhídrico.

Observada una preparación de dicha roca en el microscopio se ve enseguida que posee una estructura ofítica típica. Los cristales de Augita de color verde más o menos claro y hasta casi incoloros, dan lugar por su alteración primero a hematites roja y translúcida y después a magnetita o ilmenita negra y opaca. En algunos cristales esta descomposición de la Augita por pérdida del hierro, y que parece ser la causa de su decoloración se observa perfectamente. Las pequeñas porciones de cuarzo interpuestas entre la Augita y los cristales alargados de plagioclasa, son seguramente de ori-

gen secundario, pues el tamaño y posición que ocupan parecen ser segregación de la plagioclasa o de la Augita, como de ésta lo son los óxidos de hierro. Los cristales de plagiclasa pertenecen en su mayoría a la oligoclasa, como lo denota su estructura polisintética de fajas gruesas y poco numerosas. Y el que sea la oligoclasa lo confirma también la existencia del cuarzo y la carencia de caliza como productos de su descomposición. Es pues esta roca una diabasa oligoclásica y cuarcífera que está ya limitando con el Gabbro por no ser propiamente afanítica, sino más bien microganuda.

Junto al ejemplar descrito, y formando parte por tanto del mismo yacimiento, se encuentran porciones pertenecientes a la variedad de estructura llamada *espilítica, amigdaloidea o variolítica.* (1) Por presentar oquedades a manera de pequeñas cuevas recubiertas por cristales de cuarzo y también amígdalas o nódulos del mismo mineral. Esta variedad es de coloración más obscura que la anterior, como consecuencia de la mayor segregación de óxido de hierro y separación del cuarzo, también segregado, que forma los nódulos, y evidentemente no representa más que un estado de descomposición muy avanzada de la diabasa descrita anteriormente. No es por tanto lógico separar las llamadas *espilitas* por D. Pedro Palacios, de las diabasas cuya textura y constitución mineralógica es enteramente la misma. La pretendida diferencia de yacimiento en que funda dicha separación, depende según parece, de haber considerado equivocadamente como diabasa la roca de Vistabella que hemos clasificado nosotros como diorita.

Los ejemplares hallados en las formaciones triasicas de «Peñas o Castillos de Herrera» junto a Talamantes y de «los

---

(1) La estructura que se expresa con estas denominaciones no es privativa de una especie determinada de rocas, pues la presentan además de las diabasas otras tales como las Andesitas y los Gabbros. Sucede como con las denominaciones de lava y argilolita que pueden referirsen a rocas eruptivas muy distintas.

Cocones» de Tabuenca son diabasas espilíticas cuarcíferas completamente análogas a la referida de Añón y sin más diferencia que la de presentar un tinte general verdoso, especialmente los de Tabuenca, debido sin duda alguna a la mayor difusión de los productos cloriticos.

De entre los ejemplares procedentes de «los Cocones» merece especial mención una variedad brechiforme en que según parece, el magma ofítico debió cementar en su salida al exterior, fragmentos angulosos de caliza rojiza, cuya circunstancia debe anotarse como dato interesante para el estudio de la acción que los magmas fluidos pueden ejercer sobre las rocas presistentes.

Diabasa de Epila.—Los ejemplares de esta localidad son, como he dicho, de aspecto completamente afanítico y con abundantes segregaciones calizas que forman ya costras planas que dividen en paralelepípedos la roca o simplemente masas amigdaloideas que caracterizan las variedades denominadas espilíticas o variolíticas.

Su textura o estructura microscópica es más fina y por tanto más genuinamente ofítica que la de la diabasa de Añón; carece además de cristales de cuarzo y presenta mucha labrarodita perfectamente reconocible por sus numerosas y finas fajas de estructura polisintética en los cristales que no están muy alterados. La Augita se encuentra en cristales pequeños, algunos sólo alterados en los bordes y otros también en la porción central, convertidos en oligisto rojo y magnetita negra.

El afloramiento de esta roca se halla en la parte más alta del barranco de Costalhondo, que termina en el río Jalón, junto a Epila y cuyo origen se encuentra en las estribaciones más septentrionales de la sierra de la Virgen, donde los bordes del triásico y jurásico descansan sobre el siluriano del término de Tabuenca. La masa de esta diabasa aparece en el triásico, intercalada entre las margas irisadas del Keuper y las Carniolas que las cubre.

La Diabasa u ofita de Huechaseca se halla en la cañada del Romeroso, perteneciente al término municipal de dicho

pueblo, y la masa de la roca se encuentra interestractificada entre las carñiolas y margas triásicas. El color rojo obscuro que presenta, juntamente con los nódulos y vetas de calizas y productos cloríticos, acusa un estado de descomposición muy avanzado. Pertenece por la existencia de dichos nódulos y oquedades a la variedad espilítica.

El examen microscópico de la misma confirma el estado de alteración que indica su aspecto externo, pues aparece como una masa opaca de color pardo rojizo en la que únicamente se ven algunos restos de cristales de feldespato enturbiados y muy descompuestos, siendo todavía menos perceptible el piroxeno y la clorita que se han transformado casi totalmente en una substancia arcillosa ferrugínea.

La Diabasa espilítica de Ainzón pertenece también al grupo de las calcíferas, a juzgar por el ejemplar de que he dispuesto y que por cierto se halla también muy alterado. Su color es morado obscuro con numerosos nódulos y costras cloríticas verdes y blanco-verdosas que dan abundante efervescencia con el ácido clohídrico. No he hecho de ella preparación microscópica porque su avanzado estado de descomposición hace imposible una determinación precisa de sus elementos mineralógicos. Su yacimiento se encuentra entre Ainzón y Huesacheca, formando un peñasco llamado en el país Peña negra, que aflora a la izquierda del camino que conduce de Ainzón a Ambel en las calizas triásicas que allí aparecen bajo los sedimentos miocenos.

Origen de las ofitas triásicas.

Sabido es que se ha puesto en duda el origen eruptivo de algunas de las ofitas interestratificadas entre las margas yesosas del Keuper y las dolomías o carniolas superpuestas que presenta el triásico español. Ciertos geólogos las suponen procedentes del intenso metamorfismo que han experimentado las margas triásicas, el cual metamorfismo se manifiesta por las profundas dislocaciones que ofrecen dichas margas y las rocas inmediatas en

las regiones en que están asociadas a formaciones ofíticas. Primeramente en relación con el criterio general dominante de atribuír todo trastorno estratigráfico a una manifestación eruptiva, se explicaban las dislocaciones de los sedimentos superiores del triásico por la erupción ofítica; mas después exagerándose, a mi entender, la reacción en sentido opuesto se quiere demostrar que las rocas ofíticas son el resultado inmediato de dichas dislocaciones.

El citado Ingeniero de Minas D. Pedro Palacios en su notable Memoria sobre las Ofitas de la provincia de Navarra (1) dice que «las condiciones de su yacimiento tienen explicación más fácil atrlbuyéndolas origen metamórfico que considerándolas de procedencia eruptiva»; pero no explica cómo el metamorfismo haya podido formar la composición mineralógica y estructura típica de rocas eruptivas a expensas de los materiales sedimentarios entre los cuales se encuentran. Paréceme más lógico suponer que los hundimientos y consiguientes trastornos estratigráficos que se observan en la proximidad de las ofitas triásicas sean más bien que el efecto la causa de la emisión de las mismas, por las presiones que debieron ejercerse sobre el magma fluido que las originó, el cual magma tuvo fácil salida merced a las dislocaciones que ofrecían los estratos. Debieron de ser, a mi modo de ver, expansiones homogéneas fluidas sin fenómenos explosivos que llenarían los huecos existentes entre los sedimentos triásicos, formándose así *laccolitos y filones capas* de disposición intermedia entre la característica de las rocas plutónicas o consolidadas en la profundidad de la corteza terrestre y la de las volcánicas o solidificadas en la superficie. Por esto su textura microscópica es también intermedia entre la holo-cristalina de las primeras y la microlítica de las segundas.

---

(1) Boletín de la Comisión del Mapa Geológico, tomo 22. Madrid, año 1897.

ROCAS VOLCÁNICAS

Tres son las especies de este grupo halladas en la provincia de Zaragoza: un pórfido cuarcífero anfibólico de Aluenda, del cual no tengo noticia de que se haya hecho, hasta la fecha, mención alguna; una porfirita diorítica cuarcífera con argilofiros procedentes de su descomposición, que se encuentran atravesando la formación devónica de Fombuena y Luesma, y finalmente la Limburgita de Nuévalos, roca neovolcánica basáltica, tan magistralmente estudiada por el inolvidable petrógrafo D. Francisco Quiroga.

Pórfido cuarcífero anfibólico de Aluenda.—El ejemplar de esta roca de que he podido disponer está formado por un magma o cemento de coloración pardoamarillenta, o rojiza en algunas porciones, bastante descompuesto y en el que se destacan cristales rojos de feldespato ortosa, grisáceos de cuarzo muy bien cristalizado y numerosos primas negros de hornblenda. No he hecho de él preparación microscópica, porque el magma, que es la única parte de la roca qne la requería, se ve que está completamente alterado. Y tanto es así que puede considerarse esta roca como un verdadero argilofiro.

Como en el Museo de la Facultad de Ciencias de Zaragoza no existía más que un ejemplar de dicha roca y era interesante además conocer las condiciones de su yacimiento, ya que de él no había más noticia que el nombre de su procedencia escrito en el marbete de la caja, marché a reconocer los alrededores del término del pueblo de Aluenda para encontrar el yacimiento. La premura del tiempo de que entonces podía disponer me impidió recorrer todo el término con la minuciosidad que es necesaria para encontrar una roca eruptiva tan descompuesta y a esto atribuyo el no haberla hallado, pues me hacen creer la existencia de la misma atravesando la formación siluriana de aquella sierra, las noticias de haber visto pequeños filones de la roca que me dieron algunos vecinos del pueblo, aunque sin poder preci-

sarme con exactitud el sitio en que se encontraba y el tener las pizarras y cuarcitas de la región igual aspecto litológico y pectónico que las que forman el yacimiento del pórfido cuarcífero del Castillo de Noguera (provincia de Teruel) que reconocí en mis excursiones geológicas por la sierra de Albarracín, durante los veranos de 1904 y 1905.

En la mencionada Memoria de A. Dereims se cita una roca eruptiva que forma varios diques que atraviesan las pizarras y cuarcitas Ordovicienses (Silurianas) del camino que va de Vistabella a Cerveruela a dos kilómetros de este último pueblo y que por ser un pórfido de Ortosa o sea un Ortofido, si bien carece de cuarzo y anfibol, puede relacionarse y hasta referirse al pórfido cuarcífero de Aluenda. Aquel, según Dereims, presenta además de los de Ortosa grandes cristales y microlitos de plagioclasa Andesina, lo cual le hace ser por su composición mineralógica una roca intermedia entre los ortofiros típicos y las porfiritas.

Porfirita diorítica cuarcífera de Fombuena. —El ejemplar más típico de los que he estudiado está constituído por una masa afanítica de coloración gris de acero con tinte algo pardo o amarillento rojizo en las porciones alteradas y en la que se destaca granos y costras de cuarzo blanco o hialino.

Observada una preparación microscópica de dicha roca en luz natural, se la ve constituída por numerosos cristales alargados de plagioclasa a manera de microlitos, con algunos grandes cristales del mismo mineral, en los que se observa perfectamente la estructura polisintética; cristales verdes muy descompuestos de anfibol con abundantes partículas de magnetita negra y opaca procedente de su alteración, algunos cristalitos de cuarzo y una pasta o cemento amarillo verdoso de constitución indeterminable a la luz natural. En luz polarizada, esta pasta verdosa se disuelve en pequeñísimos cristales de anfibol y de plagioclasa. Los cristales de anfibol adquieren coloraciones de polarización rojo-amarillentas muy vivas; se destacan muy bien las partículas de cuarzo y se reconoce perfectamente la constitución poli-

sintética de los cristales de plagioclasa formados de fajas estrechas y numerosas, por lo cual parecen ser de Labradorita.

En Valdelamina, localidad del término de Luesma, se encuentran argilofiros en cuyo magma amarillo rojizo en completo estado de descomposición se destacan numerosos cristales de cuarzo que resaltan por su inalterabilidad y alguna qne otra concreción de ópalo lechoso de origen secundario. A primera vista parece esta roca enteramente distinta de la porfirita descrita; pero comparando la porción descompuesta de ésta de coloración pardo rojiza, con los argilofiros del término de Luesma, no puede menos de reconocerse que es la misma porfirita labradorítica en estado muy avanzado de alteración. Deben por tanto, a mi entender, referirse a la misma especie a pesar de su aspecto distinto.

Limburgita (Basalto) de Nuévalos.—Estando tan magistralmente estudiada esta roca desde todos sus aspectos en el citado trabajo de D. Francisco Quiroga, no cabe ya más que citarla como el único término neovolcánico de la serie de rocas eruptivas de la provincia de Zaragoza y considerarla en relación con las demás de España, como uno de los jalones del arco de erupciones basálticas concéntrico al de rocas traquíticas y andesíticas de Alborán, Cabo de Gata, islas Columbretes y Baleares.

SECCIÓN BIBLIOGRÁFICA

Katalog der paläarktischen Hemipteren (Catálogo de los Hemípteros paleárticos) *por B. Oshanin*. Berlín. R. Friedländer et Sohn, 1912. Precio: 15 francos.

Dada la extensión que van tomando de día en día los estudios entomológicos y en especial los de los Hemípteros, gracias a las numerosas publicaciones de estos últimos años, era necesaria la publicación de un Catálogo que comprendiese todas las especies de la fauna paleártica y facilítase así el orden y estudio de las colecciones. El de Putón, cuya cuarta edición apareció en 1893, se había hecho ya demasiado antiguo a causa de las muchas especies y variedades que posteriormente se han descrito y de las sinonimias que se han dilucidado.

No todos los Hemípteros de la fauna paleártica conocidos se comprenden en este Catálogo, sino sólo los Heterópteros, los Homópteros llamados Auquenorrinos y los Sílidos. Exclúyense las familias de los Afídidos, Aleuródidos y Cóccidos, y no sin razón; ya que los métodos de caza, conservación y estudio de estos tres grupos son especiales y totalmente diferentes de los demás Hemípteros, por lo que raro será el Hemipterólogo que los abarque igualmente en su colección.

El Catálogo está hecho con toda la perfección apetecida. Basado sobre los trabajos anteriores y especialmente del mismo Oshanin, ha sido auxiliado por los consejos y respuestas de personas tan competentes como Horwath y Reuter; puede considerarse como una obra acabada en su género e

indispensable a todo Hemipterólogo para el orden metódico de su colección y paia depurar los errores de la sinonimia.

Prescindiendo de otras divisiones superiores, como serie, superfamilia y falange, en que agrupa el autor las familias, éstas se colocan con el nombre y orden establecido por Horwath. Son 41 las que se enumeran para los Heterópteros y y 14 para los Homópteros.

Pónense en caracteres gruesos los nombres admitidos como válidos conforme a la ley de prioridad y en cursiva los sinónimos, añadiéndose a unos y otros la fecha de la publicación. Consígnase con puntualidad la distribución geográfica de todas las especies y variedades.

Creemos que este Catálogo constituye un verdadero progreso en el conocimiento de los Hemípteros y que ha de contribuír poderosamente al estudio de este orden, en genera bastante olvidado de los entomólogos hasta el presente.

L. N.

CRÓNICA CIENTÍFICA

ABRIL-MAYO

ESPAÑA

Madrid.—El Instituto Nacional de Ciencias Físico-Naturales durante el año pasado ha publicado doce trabajos de diferentes autores. A partir del número 13 se dividirán éstos en tres series, zoológica, botánica y geológica. De la serie zoológica van publicados siete hasta la fecha, uno de la botánica y cuatro de la geológica.

—Se ha repartido el programa del Congreso que va a celebrar la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias. En la sección 4.ª de Ciencias Naturales aparecen los nombres de los Sres. Díez Tortosa, Sánchez, Aranzadi, Rvdo. Andréu, P. Pujiula, P. Navás, Barras de Aragón, Arévalo, Bolívar, Azpeitia, Hernández-Pacheco, García-Mercet, Jiménez de Cisneros y P. Ibero que ofrecen presentar alguna comunicación a dicho Congreso.

Noroeste.—Entre los numerosos Haltícidos (Col.) recogidos en esta región por el Sr. Paganetti-Hummler en su excursión entomológica, deben mencionarse tres nuevas especies: *Chætocnema Paganettii, Psylliodes hispana* y *Phyllotreta iberica* descritas por el Sr. Heikertinger de Viena, en revistas de Viena y de Berlín.

Zaragoza.—Por contrato con el Municipio el Jardín Botánico de la Universidad se traslada a más amplio y acomodado sitio en la llamada torre de Canti. En el mes de Abril se hizo la toma de posesión, instalándose en el solar y edificios propios el Jardín Botánico, el semillero, el herbario, el laboratorio y la clase de Botánica.

—De Ingolstadt vino a España con intento de recoger Coleópteros el Dr. D. José Daniel. Detúvose en Zaragoza para coger *in situ* el *Dorcadion Navasi* M. Escal., lo cual

no le fué posible por causa de la lluvia, mas llevóse algunos ejemplares del Colegio del Salvador y examinados los allí existentes con este nombre reconoció en ellos dos especies, una de las cuales era el *D. molitor*, generalmente los ejemplares de Abril. Siguió hacia Calatayud y el centro de España, donde espera recolectar por espacio de un par de meses.

EXTRANJERO

EUROPA

BERLÍN.—Del Catálogo de Hemípteros de la fauna paleártica de Oshanin, publicado por la casa Friedländer et Sohn, resulta que el número total de especies conocidas hasta la fecha es de 5.476, repartidas en 1.005 géneros, 55 familias y dos subórdenes, Heterópteros y Homópteros. A los Heterópteros corresponden los más, o sea 3.564 especies, 741 géneros y 41 familias; si bien entre los Homópteros se omiten en dicho Catálogo los Afídidos, Aleuródidos y Cóccidos, que son numerosísimos.

BUDAPEST.—Según la comunicación del Dr. Horwath hecha al Congreso de Zoología de Mónaco, existen 20 especies de Cimícidos (Hem.) esparcidos por todo el globo. En Europa se han hallado 7 especies, en Africa 6, en Asia 5, en Australia 2 y en América 7. Las dos de Australia (*Cimex lectularius L.* y *C. hemipterus* F.) son cosmopolitas e importadas por el hombre, a quien han seguido en sus viajes por todo el mundo. La primera, según el autor, es oriunda de la región mediterránea, la segunda del Africa tropical y ambas las ha adquirido el hombre por medio de los murciélagos en los cuales se hallan parásitas varias especies del género *Cimex*.

HAMBURGO.—El 15 de Abril falleció el Sr. Hagenbeck, célebre importador y domador de animales salvajes de todos los países. Para proveer de tales animales a todos los domadores de fieras y a los jardines zoológicos del mundo entero, comenzó por viajar por todos los países tropicales, estable-

ció corresponsales, importó en gran número animales raros y los centralizó en Hamburgo para distribuirlos por todo el mundo. Ideó un nuevo sistema de jardines zoológicos, merced al cual las fieras viven y son vistas como si morasen en su propia y natural residencia.

PARÍS.—Con ocasión del estrago que han sufrido las larvas del Lepidóptero *Arctia caja* L. los Sres. Picard y Blanc han estudiado la enfermedad del insecto. Son dos las que ha padecido: la una, ya conocida hacía tiempo, débese a un hongo de la familia de las Entomoftoráceas, la *Empusa aulicæ,* la obra es una septicemia de origen bacilar. Las orugas atacadas de ella tórnanse fofas y exhalan un olor nauseabundo; su tubo digestivo está vacío y contiene un líquido claro, con frecuencia exento de todo microorganismo. La sangre contiene en cultivo puro un cocobacilo, con el cual dichos señores han podido reproducir artificialmente la enfermedad y para el cual proponen el nombre de *Coccobacillus cajæ*. Parece que pertenece al mismo grupo que el *Coccobacillus acridiorum* d'Her. que ataca a la langosta de América *(Schistocerca pallens),* pero distínguese perfectamente, entre otras cosas, porque su asiento es la sangre, mientras que el de América la tiene en el tubo digestivo.

REMIREMONT.—El 8 de Abril fallece el Dr. D. Augusto Puton, muy conocido hemipterólogo. Hacía algunos años que habiendo casi perdido la vista se había visto obligado a abandonar el campo de la Entomología.

AFRICA

KIVU (Ruanda).—En el centro del Africa se ha dejado sentir la actividad volcánica por la reciente erupción del volcán del monte Milkeno, de 4 434 metros de altura, cerca del lago Kivu.

MARRUECOS.—Una comisión de seis naturalistas ha partido con nuestro ejército, subvencionada por el Gobierno, para el estudio de la fauna, flora y gea de aquella región interesantísima del Norte de Africa.

América

Los Angeles —En el Parque de la Exposición se ha abierto al público el Museo de Historia Natural, en el cual son de especial interés los esqueletos fósiles de mamíferos procedentes de La Brea.

Bogotá.—Los terrenos geológicos cercanos a esta población han sido estudiados por el R. P. Miguel Gutiérrez, S. J., escalonándolos desde el jurásico al cuaternario inclusive. El estudio va acompañado de grabados que representan cortes geológicos y fósiles encontrados.

—En la misma ciudad ha comenzado a aparecer una nueva publicación de Historia Natural titulada «Boletín de la Sociedad de Ciencias Naturales del Instituto de la Salle». El primer número de Febrero de este año lleva, además de una Advertencia preliminar, un extracto del Reglamento, una sección de Entomología, otra de Botánica, otra de Mineralogía, un Catálogo explicativo del Museo del Instituto de la Salle, la narración de una Excursión científica y Variedades.

En la portada lleva el lema: «Magna et mirabilia sunt opera tua, Domine Deus omnipotens».

El principal organizador de dicha Sociedad y de su Boletín es nuestro consocio el H Apolinar María, de las Escuelas Cristianas, Doctor en Ciencias Naturales.

Claremont (Estados Unidos).—La publicación que tenía por título «Journal of Entomology» al entrar en el quinto año de su existencia cambia su forma en otra algo menor y el título en el siguiente: «Journal of Entomology and Zoology». Al propio tiempo da más amplia entrada a las noticias bibliográficas, sin descuidar la crónica, la cual deja como anteriormente estaba.

Filadelfia.—Como resultado de las fiestas centenarías celebradas por la Academia de Ciencias Naturales se ha publicado un ingente volumen en folio menor, que es el XV del «Journal of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia».

En la Primera Parte, de CXLII páginas, se lee la relación

de los diferentes actos celebrados en dichas fiestas, juntamente con los discursos en ellos pronunciados, la reseña histórica del Secretario y las felicitaciones recibidas. En la numerosa lista de delegados leemos (página XLIII) uno solo que lo fuese de España: «Philip P. Calvert--Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales». Una página (CXIII) está consagrada a las felicitaciones recibidas de España, que son dos: la primera, de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales, expresada así:

«La Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales.

La Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales en el primer decenio de su existencia se congratula con la Academia de Filadelfia en su Centenario. 1812—1912.

Seculari Academiæ Scientiarum Philadelphianæ Gratulatio.

Ferte, leves venti, mea munera, ferte salutem
Ad Philadelphinos fluctibus oceani.
En celebrat primum sapiens Academia seclum.
Gaude, dumque volent tempora progredere.
Cæsauraugustæ, Febr. 1912.

La Sociedad Malagueña de Ciencias tributa a su homóloga de Philadelphia felicitación entusiasta al conmemorar ésta su primer Centenario de brillante existencia».

Además se cita de España (pág. CXXXIV) la carta de felicitación de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona. Louis M. Vidal Presidente.

La Segunda parte, de 602 páginas y LIX láminas contiene valiosos trabajos presentados por diferentes autores para solemnizar las fiestas centenarias. En varios de ellos se describen muchas especies nuevas. Las tres láminas en tricromía que acompañan la memoria del Sr. Pilsbry, Estudio de la variación y zoografía del género *Liguus* en la Florida superan en perfección y belleza a cuanto hemos visto de estudios malacológicos estos últimos años.

La Plata (Argentina).—El Sr. Roth establece un nuevo género, el *Plesiomegatherium* intermedio entre los géneros *Megatherium* y *Neoracanthus* para una nueva especie de la América meridional, el *Pl. Hans-Meyeri*, y en el mismo género incluye el *Pl. Burmeisteri*.

WASHINGTON.—Los Sres J. H. Fabre y Dr. David Sharp han sido nombrados socios honorarios de la Sociedad Entomológica de Washington.

JUNIO

—

ESPAÑA

MADRID.—Del 15 al 20 de Junio celebróse el Congreso de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias. Por lo que respecta a la sección 4.ª de Ciencias Naturales las sesiones no estuvieron tan concurridas como pudiera es perarse. La asistencia media era de unos 12-15 individuos, habiendo bajado a 6 alguna vez y subido a 22 otra. Consignaremos de buena gana los nombres de los Sres. Congresistas que en alguna de las sesiones tomaron asiento, por pertenecer muchos de ellos a nuestra Sociedad, siendo a la vez los más asiduos, algunos a todas las sesiones, desde el principio hasta el fin de ellas. Son los Sres. Alonso, Rdo. Andréu, Azpeitia, P. Barnola, Bolívar, Caballero, P. Carballo S. S., Carracido, del Cerro, Dantín, Fernández Navarro, Ferrando, Folch, Hernández Pacheco, P. Ibero S. J., Lauffer, Lázaro, Madrid Moreno, P. Navás S. J., Noguera, Onís, Orodea, P. Pujiula S. J., Rioja, Roussel, Sánchez, P. Yáñez S. J. y dos o tres más a quienes no conocimos.

Actuaba de Presidente el Sr. Lázaro- substituído una vez por el Sr. Azpeitia y de Secretarios los Sres. Hernández Pacheco y del Cerro, o en ausencia de ambos el P. Ibero. El Sr. Lázaro en su discurso inaugural expuso el «concepto de las formaciones vegetales y de su continua variabilidad».

Presentáronse numerosas comunicaciones, que se leyeron totalmente o en fragmentos o resúmenes. Otras solamente de viva voz se desarrollaron. Recordamos las siguientes:

Sobre la creación de una facultad de Ciencias en Tenerife, *Sr. Alonso.*

Partición de las frondes de los helechos, *R. P. Barnola,*

S. J. La considera en muchos casos como anomalía y quita valor a este carácter para constituír especies y variedades.

Algunos Ortópteros de Mindanao e Himalaya, *Sr. Bolívar*. Describe algunas especies nuevas.

Flora de Larache, *Sr. Dantín*.

Cráneos de Guipúzcoa, *Sr. Aranzadi*.

Geología del Norte de Marruecos, *Sr. Fernández Navarro*.

Notas sobre la formación de variedades de las especies vegetales, *Sr. Barras de Aragón*. En su memoria afirmó que actualmente se habían formado muchas especies nuevas, aduciendo para probarlo, entre otras, las experiencias de Jordán y de Hugo de Vries. A lo cual replicó el que suscribe lo siguiente:

Es de lamentar no esté presente el autor para solventar algunas dudas que sugiere su escrito.

Porque de lo que se ha leído de su trabajo no parece deducirse claramente el que se formen en la actualidad verdaderas especies botánicas.

En particular no pueden alegarse las ideas de Jordán, las cuales, como es sabido, valieron al autor el mayor descrédito entre los botánicos, tanto que se denomina *jordanismo* el prurito de formar dondequiera especies nuevas. Si Jordán llegó a contar 200 especies de la *Draba verna*, lo mismo pudiera enumerar 500. Mas ¿qué se han hecho estas 200 especies? Se han desvanecido, nadie las tiene en cuenta.

Las experiencias de Hugo de Vries, cuando se publicaron, cayeron como una bomba en el campo de la ciencia, sobre todo porque parecían contradecir paladinamente ciertas opiniones que exigían larguísimo tiempo para la formación de nuevas especies; mas Vries sostenía que se formaban bruscamente. Mas actualmente no parece que los botánicos concedan la importancia que al principio a tales resultados. En todo caso bien puede admitirse la constancia de caracteres para nuevas razas o variedades de plantas durante los pocos años a que pudo ceñirse la observación, ya que vemos se conservan durante siglos en las razas humanas y en tantas otras de animales; y entre las plantas en varie-

dades obtenidas de la higuera, por ejemplo, que entre sí son diversísimas y todas sin embargo pertenecen a la misma especie, *Ficus carica*.

Dos Neurópteros fósiles nuevos. Nuevo Mirmeleónido de la fauna europea.—Mirmeleónido de la península ibérica, *R. P. Navás, S. J.*

Sobre el terciario de Castilla la Vieja, *Sr. Hernández Pacheco*. Siguióse una visita y explicación de las rocas y fósiles que figuraban en una vitrina de la exposición; entre éstos se cuentan algunas especies y un género *(Palæoplatyceros)* nuevos.

Rocas eruptivas de la provincia de Zaragoza, *Sr. Ferrando*.

El origen de la morfología ocular en la escala animal, *R. P. Ibero, S. J.* Negó que pudiese deberse a la evolución, y entre otras pruebas adujo la mucho mayor semejanza del ojo del hombre con el del elefante que con el de los monos. Alguna observación hizo sobre ésto el Sr. Hernández Pacheco que nada quitaba al valor del argumento propuesto.

Consideraciones acerca de algunos fósiles secundarios del S. E. de España, *Sr. Jiménez de Cisneros*.

Ortópteros de la provincia de Alicante, *Rdo. Andréu, Presbítero*.

La teoría de los estatolitos vegetales, *R. P. Pujiula, S. J.* Expuso las diferentes sentencias y refutólas con poderosos argumentos. Para él bastaba la acción de la gravedad del protoplasma para producir los fenómenos de irritabilidad que se atribuyen a las esferitas de las células, en la teoría de los estatolitos.

En la apertura del Congreso, celebrada el día 15 en el Teatro Español, el discurso inaugural estuvo a cargo del Sr. Ramón y Cajal y perteneció también a Ciencias Naturales, pues versó sobre diferentes cuestiones acerca de las células. La clausura verificóse el día 22 con asistencia de S. M. el Rey, quien leyó un bello discurso. Acordóse que el próximo Congreso se celebrara en Valladolid.

El viernes 20 algunos de los Congresistas realizaron una excursión a Cercedilla, al pie de la Sierra de Guadarrama,

la cual por haber sido de excelentes resultados merece más digno sitio entre las comunicaciones que a nuestra Sociedad se hacen.

EXTRANJERO

EUROPA

Gieres, cerca de Grenoble (Francia).—A principios de Febrero fallece el Sr. Arvet Touvet, célebre botánico que se especializó en el estudio del género *Hieracium*.

Metz.—Muere el ilustre entomólogo Dr. Feliciano Enrique Caignart de Saulcy. Después de distinguirse en el estudio de los Coleópteros dedicó su atención preferente a los Ortópteros, sobre los cuales publicó varios trabajos.

Morenchies (Nord, Francia).—La viuda de D. Eduardo Brabant ha puesto a disposición de la Sociedad entomológica de Francia la cantidad de 3.000 francos, cuya renta anual servirá con el nombre de «fundación Eduardo Brabant» para la compra de libros sobre Lepidópteros con destino a la biblioteca de la Sociedad.

Thanet (Inglaterra).—El 28 de Mayo falleció a la edad de 79 años en su posesión de Ramsgate, lor Avebury, más conocido por su antiguo nombre Sir John Lubbock. Desde el año 1873 en que publicó su monografía de los Colémbolos, base de todos los estudios que se han hecho sobre este grupo de insectos, no cesó de publicar artículos y libros sobre diferentes materias, sin desdeñar aun las cuestiones sociales en los últimos tiempos.

América

Filadelfia.—La Academia de Ciencias ha publicado el índice general de todo lo contenido en su «Journal» y sus «Proceedings» desde su primer volumen, aparecido en 1817, hasta el fin de 1910. Forma un tomo de 1.433 páginas, y consiste en un catálogo de las comunicaciones, con el nombre de sus autores y la referencia de todas las especies, géneros, familias, etc., descritas o mencionadas, dispuestas

por orden alfabético. No se envía a las entidades que están en correspondencia con la Academia, mas véndese al precio de 3'50 dollars.

MÉJICO.—La Sociedad Científica «Antonio Alzate», merced a una favorable disposición del Ministro de Fomento, va a enviar sus publicaciones directamente a las sociedades con las que mantiene relaciones de cambio, en vez de hacerlo por el Cambio internacional, como lo venía practicando.

ONTARIO.—La Sociedad entomológica de Ontario celebrará su quincuagésimo los días 27, 28 y 29 de Agosto.

VHITE PLAINS (Estados Unidos).—Nuestro consocio don J. R. de la Torre Bueno, además de ser nombrado vocal de la Sociedad entomológica de Brooklyn y redactor da sus publicaciones, ha sido elegido por la misma como su representante, junto con el Sr. Schaffer, en el Comité de Nomenclatura de los Estados Unidos.

L. N.

Tip. Carra, suc. de Salas, impresor del Excmo. Sr. Arzobispo
plaza del Pilar (Pasaje), núms. 14, 15 y 16

PUBLICACIONES DE LA SOCIEDAD

	Pesetas
Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales. Tomos I, 1902; II, 1903; III, 1904; IV, 1905; V, 1906; VI, 1907; VII, 1908; VIII, 1909; IX, 1910; X, 1911 y XI, 1912. Los once tomos.	55'00
Cada tomo	8'00
Número suelto	0'75
Modelo de medalla de la Sociedad (lámina)	0'25
El cultivo de las Quinas en España, por D. Ladislao Nieto	1'00
Linneo en España. Homenaje á Linneo. Un volumen de 527 páginas, con 30 láminas (3 de color), 46 grabados y 20 autógrafos	15'00

TARIFA DE LA TIRADAS APARTE CON FOLIACIÓN Y CUBIERTA EN PAPEL DE COLOR

Número de páginas	25 ejemplares	50 ejemplares	75 ejemplares	100 ejemplares	200 ejemplares
De 1 á 4	2 ptas.	4 ptas.	5 ptas.	6 ptas.	10 ptas.
— 8	4 »	7 »	9 »	9 »	15 »
— 16	5 »	9 »	12 »	12 »	20'50 »

Si se desean hacer correcciones en el texto después de impreso el Boletín, los autores se podrán entender con el impresor.

Si se deseare portada impresa en la cubierta, habrá que abonar lo siguiente:

Hasta 100 ejemplares 2'50 pesetas
» 200 » 3'50 »

Tip. de P. Carra, suc. de M. Salas

TOMO XII OCTUBRE DE 1913 NÚM. 8

BOLETÍN

DE LA

Sociedad Aragonesa

DE

Ciencias Naturales

Fundada el 2 de Enero de 1902

LEMA: *Scientia, Patria, Fides*

SUMARIO

ZARAGOZA
LIBRERÍA EDITORIAL DE CECILIO GASCA
Coso, número 33

SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES

AVISOS

Las personas que desearen pertenecer á la SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES deberán ser presentados por uno ó dos socios de la misma y admitidos en sesión ordinaria ó extraordinaria. Para este efecto podrán dirigirse á D. Ricardo J. Górriz, Coso 11, Zaragoza, D. José María Dusmet, Plaza de Santa Cruz, 7, Madrid y D. Carlos Pau, Segorbe (Castellón.)

Los socios recibirán el título y las publicaciones de la Sociedad y tendrán derecho á consultar las obras de la Biblioteca y el museo de la misma.

La cuota de los socios es de 10 pesetas para el primer año ó sea el de ingreso y de 7 los demás. Los socios extranjeros satisfarán 10 y 7 francos respectivamente.

Los que no sean socios podrán suscribirse al BOLETÍN por 8 pesetas anuales.

Tanto la cuota de los socios como la suscripción, se han de entregar *al principio de cada año,* al Tesorero de la Sociedad, **D. José Gómez Redó, San Jorge, 10, entresuelo derecha, Zaragoza.**

Los autores de los trabajos que se publiquen en el BOLETIN, recibirán tirada aparte de 50 ejemplares, si así lo pidiesen al entregar el escrito.

TOMO XII **Octubre de 1913** NÚM. 8

BOLETÍN

DE LA

Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales

SECCIÓN OFICIAL

SESIÓN DEL DÍA 1 DE OCTUBRE DE 1913

Presidencia del Sr. Ferrando

Con la asistencia de los Sres. Ferrando, P. Navás, Gil y García-Molins, que hace las veces de Secretario en ausencia de éste, se abre la sesión a las dieciséis.

Se lee y es aprobada el acta de la sesión anterior.

Se comunica que D. Ramón Casaña y el R. P. Ginés Yañez dan las gracias por su admisión en la Sociedad.

Petición de cambio.—La *Natuurhistorich Genootschap in Limburg* envía un tomo que contiene sus publicaciones de 1912 y solicita el cambio, que se le concede.

La *Sociedad de Ciencias Naturales del Instituto de la Salle (Bogotá)* envía tres cuadernos de su publicación, solicitando y obteniendo el cambio.

Correspondencia.—Una carta de los organizadores de Congreso Geológico Internacional de Ottawa, agradeciendo el nombramiento de un delegado a dicho Congreso.

Comunicaciones.—Una de D. Federico Bona, sobre las razas del archipiélago de Luzón.

Otra de D. Mariano de Salvador, reseñando una excursión científica a Arnes (Tarragona).

Una nota bibliográfica de D. Ascensio Codina acerca de *Cóccidos* de Europa.

Son tratados varios asuntos de régimen interior.

Leída la Crónica científica por el P. Navás, se levantó la sesión a las diecisiete.

Remarques sur quelques Polygala espagnols

PAR M. R. CHODAT

J' ai eu l' occasion à propos de la révision des *Polygala* de l' herbier de M. C Pau à Segorbe de faire quelques remarques sur ces plantes, et sur la demande du R. P. Navás je les publie dans le Bulletin de la Société Aragonaise des Sciences Naturelles.

Disons tout de suite que l' Espagne n' est pas un pays riche en espèces de *Polygala;* néammoins ce pays présente plus d' une grande rareté, des endémismes remarquables qui viennent confirmer l' idée que l' Espagne possède un fond important d' espèces tertiaires anciennes, sans doute autrefois plus répandues en Europe et qui ont trouvé dans la péninsule ibérique un refuge.

Prenons tout d' abord le sous-genre *Chamœbuxus*. Le *S. Chamœbuxus* des Alpes manque à l' Espagne, mais elle posséde une espèce de premier ordre de cette section, le **P. Vayredæ** Costa *(Chamœbuxus Vayredæ* Wkm.). J' ai exposé déjà que les espèces de ce sous-genre sont si délimitées, si invariables, qu' on ne saurait les considérer que comme les débris d' un genre autrefois plus répandu. Le groupe auquel appartient le *P. Vayredæ* Costa, comprend en plus du *P. chamœbuxus* L., espèce européenne qui va des Alpes maritimes à la Dalmatie et à la Carinthie, du Tessin à l' Appenin central, des espèces N. Africaines *(P. Munbyassa* Boiss. et Reut., *P. webbiana* Con.) des côtaux d' Oran et du N. du Maroc méridional, le *P. Balansæ* Coss. Celui d' Espagne est comme je l' ai dit une espèce de premier ordre. Elle ne saurait être considérée comme une variété du *P. chamœbuxus* dont elle diffère par d' importants caractères. En particulier, elle possède une crête très développée à filaments nombreux claviformes; par ce caractère, elle se rapproche beaucoup plus du *P. webbiana* Cosson que du *P. chamœbuxus*. Le *P. webbiana* croît dans les

montagnes rocheuses près de Tetouan et sur le Mt Dejede Moussa en arrière de Tanger. Comme pour beaucoup d' endémismes espagnols l' affinité est plus africaine qu' européenne. L. *P. Vayredæ* Costa paraît avoir une distribution très restreinte: on ne la cite que des environs d' Olot, Val del bach entre Capset et Bajet, Coll de Carreras dictis. Au point de vue géographique c' est certaimement une des plus intéressantes plantes de la flore espagnole!

La seconde plante dont je peux signaler l' importance au point de vue de la géo-botanique est le **P. microphylla** L., seule espèce du sous-genre *Brachytropis* (D C. Podr. sub genere).

Ce *Polygala* appartient à la section *Brachytropis*, section monotype qui ne comprend donc qu' une espèce européenne le *P. microphylla* L. Par toute sa structure elle se rapproche plus des espèces européennes de la section *Orthopolygala* que de toute autre section. En outre l' anatomie de son tégument séminal montre clairement une affinité vers ce sous-genre *Orthopolygala*. On pourrait dans cette section trouver des affinités à notre plante dans le groupe formé par le *P. Ganini* D C. du Sud de l' Afrique et le *P. pseudo-ganini* Chod. En effet la forme du pistil, la forme triangulaire des pétales supérieurs, la présence d' un bec à la carène sont de grande importance pour mésurer cette affinité. On pourrait aussi voir des ressemblances entre *P. microphylla* L. et les deux espèces de Madagascar qui sous le nom de *P. macroptera* D C. et *P. Hildebrandti* Baill. forment dans cette île un petit groupe isolé affine au groupe du *vulgaris*. Mais l' absence d' une crête fait du *P. microphylla* un type à part isolé et sans doute fort ancien, aussi ancien que les espèces de la section *Chamæbuxus* dont j' aurai à parler plus loin.

P. (Brachytropis) microphylla L. est connu du Sud de l' Espagne, des régions boisées de l' arrière pays d' Algeciras où en compagnie des reliques conme *Rhododendron ponticum* L., *Drosophyllum lusitanicum* Lamk. elle rappelle la flore portugaise. J' ai moi même recolté cette plante au

N. du Portugal au Vallongo près de Porto où elle est très abondante et où elle égaie au printemps les collines séches, les pinèdes éclairées de ses milliers de fleurs bleus. C' est sans contredit le plus beau *Polygala* d' Europe. Au Portugal on le cite dans les lieux secs. Sa station la plus méridionale est dans le Haut-Alemtejo vers Porto alegre. D' Espagne on ne le connaissait que des montagnes d' Algeciras, dans les ravins boisés de la région inférieure de la Sierra de Palma (Debeaux Fl. de Gibraltar pg. 32), au Picacho de Alcalá de los Gazules (ex Willkomm. Fl. hisp. III, 552), près du Puerto de Santa Maria près de Cadix. De Galicie on l' indique (Merino, Fl. de Galicia, 1901, I, 270) du Sud de la province de Pontevedra, de celle d' Orense et du Sud de la province de Lugo sur les montagnes qui vont de Ber à Boveda. Elle s' avance dans les monts cantabres jusqu' au Viesgo et jusqu' au montagnes de Leon (Po de Manzanal ex Willkomm l. c. 552).

Elle semblait donc manquer au centre de la péninsule. J' ai eu l' agréable surprise de trouver dans l' Herbier Reuter (Institut botanique de l' Université) deux nouvelles stations d' après des échantillons recoltés par Paron La première à la Sierra de Guadalupe près de Logrosan; l' autre à la Sierra de Gata dans les Hurdes.

Cette dernière station se rattache directement à l'aire portugaise. L'autre est déjà plus isolée. Néammoins si on jette un coup d'oeil sur la carte, on voit que la Sierra de Guadalupe se rattache por la Sierra de S. Pedro et la S. do S. Mamede à Portalegre qui paraît être la station la plus méridionale du Portugal (1). Il faut dès lors admettre que *P. micropylla* était une espèce autrefois beaucoup plus répandue, dont tout le port dénote une plante xérophyte, du type des *Pterospartum*, des *Genista* et des *Baccharis* aphylles.

C'est à mon sens un type primitif à aire très disjoincte et qui n'a aucun pouvoir de variation ni d'extension quand

---

(1) Paron in Hb. Reuter: Sierras de Guadalupe, Camino de Loprosán.—Hurdes, Sierra de Gata, junto a la Alverca.

même elle abonde dans certaines localités du Portugal jusqu'à constituer un des types dominants. Ses affinités avec les espèces sud-africaines déjà citées parlent en outre pour un âge très ancien. Elle parait le dernier débris en Europe de la souche des *Polygala* du groupe des *vulgaris,* lesquels ont varié en produisant une crête et dont les semences ont pris une morphologie particulière.

Parmi les endémismes de premier ordre, il faut citer aussi le **P. Boissieri** Cosson. Cette plante qui n'est connue que de peu de localités est aussi une espèce sans variations, en quelque sorte une relique. Ses affinités sont sans contredit vers le *P. major*. Vers le N. elle atteint la région d' Albacete (Sierra de Alcaraz, suelo calcáreo, 1500-1700 m. Huter et Rigo n. 179); dans la province de Jaen Reverchon l' a récoltée vers 1700 m. encore sur le calcaire dans les pinèdes (n. 1216); le même l' a découverte à la Sierra de Segura.

On ne saurait douter qu' il ne s' agisse dans ce cas d' une disposition du même type que celle que présente dans son aire le *Rhododendron ponticum* L. (Algeciras-Monchique. Sierra de Caramullo-Caucase) et pour laquelle la paléontologie a fourni une explication. On sait que cette espèce vers la fin du tertiaire était répandue au Sud des Alpes. Il y a eu discontinuité par l' arrivée de l' époque glaciaire.

Le *P. major* Jacq. est une espèce qui va de l' Autriche à l' Anatolie, mais il descend aussi le long de l' Apennin jusqu' en Calabre et dans la péninsule des Balkans jusqu' au Pinde. C' est bien tort qu' on a rapporté le *P. Boissieri* Coss. au *P. rosea* Desf. du N. de l' Afrique: elle n' a aucune affinité étroite avec cette espèce sinon la grandeur des fleurs.

J' ai publié en 1896, sous le nom de **Polygala Edmundi** Chod. un endémisme des Picos de Europa. Mr. le Dr. Boubier que l' Université de Genève avait envoyé dans cette région herboriser ne l' a pa rencontrée. Il faut espérer que

nos confrères espagnols seront plus heureux. En voici la description.

P. Edmundi Chodat

Bull. Herbier Boissier IV (1896) 911

E caudice perenni incrassato oriuntur caules breves, basi lignescentes, e quibus nascuntur caules plures tenues subcoriacei, basi denudati vel foliis minime donati, casu foliorum articulati, 5-6 cm. longi. Folia opposita, versus apicem caulis sensim latiora et longiora, inferiora brevia spathulata, obtusa, 3-4 mm. longa, superiora sub racemo sessili rosulam formantia, elliptica, breviter petiolata, obtusa, ad 10 mm. longa et 3-4 mm. lata, glabra, eciliata et æterna. Racemi (juveniles) terminales brevissimi, corymbiformes, in centro rosulæ foliorum absconditi. Flores ad 5-6 mm. longi. Sepala lanceolato-oblonga, obstusiuscula, eciliata. Alæ ovatæ vel ovato-triangulares, basi subito in unguem brevem contractæ, subobtusæ, dimidio longiores quam latæ. Nervus medius apice ramoso, ramis bifidis, medio vel supra medium parce cum lateralibus anastomosans, laterales extrinsecus valde ramosi. Corollæ tubus quam alia pars haud longior vel vix longior. Arista e lobis cc. 6, quorum exteriores plus minus profunde incisi, interiores 2-4 latiuscule lineares, apice bis incisi. Petala superiora late lincaria subspathulata obtusa. Fructus ignotus. Ovarium obovatum breviter stipitatum, stylo haud brevius; stigma latiusculum cochleare, inferius breve.

Hab. ad Picos de Europa, ubi legit cl. E. Boissier, Jul. 1879, loco haud accuratius addicto (Hb. Reuter. Un. Gener. - Hb. Boissier Chamle 39).

Cette curieuse plante que je place à côté de *P. calcarea* Schulz dont elle a à peu près l'organisation florale, en diffère par son mode de végétation: ses rosettes seminales formant au dessous de la grappe une espèce d'involucre. Enfin elle est bien caractérisée par ses feuilles opposées. Ce dernier caractère ferait peut être supposer une affinité

vers le *P. depressa* Wend., mais il ne faut pas oublier que chez cette dernière les grappes sont ordinairement latérales et le port tout différent. Les fleurs sont plus petites, les ailes elliptiques-oblongues à nervures fines, le style plus long que l'ovaire mince à la base.

J'ai devant les yeux un **P. depressa** Wend. recoltée par Boissier et Reuter au col de Fortes près les Eaux-bonnes dans les Pyrénées et qui rappelle un peu mon *P. Edmundi*, par le port, la forme des feuilles, mais la morphologie florale est tout autre. Il va de soi qu'avec l'altitude des plantes d'espèces différentes prennent le même faciés; il ne s'ensuit pas qu'elles convergent et qu'il faille pour cela les réunir. Ce sont des cas d'épharmonie qui se trouvent un peu partout.

Quand au *P. depressa* Wend. (*P. serpyllacea* Weihe) c'est une espèce très bien définie. C'est bien à tort que Rouy la réunit aux variations du *P. vulgaris*, L., dont elle diffère par des caractères si aisés à reconnaître qu'il serait fâcheux d'étendre jusqu'à elle la notion déjà si complexe du *P. vulgaris* L. Ces caractères sont: 1.° la ténuité des tiges, l'absence des rosettes, la position latérate habituelle des grappes, la forme toujours oblonque des ailes et les feuilles inférieures opposées et le tube de la corolle plus allongé. Le *P. depressa* Wend. est une plante du N. de l'Espagne, mais dans l'herbier C. Pau je l'ai reconnue de la Sierra de *Guadarrama;* elle se trouve aussi sur le versant méridional de cette chaîne.

C'est une plante excessivement polymorphe sans qu'on puisse définir ses variétés autrement que comme des modifications stationnelles. Elle va du bord de la mer jusqu'à 3.000 m., des sables aux près tourbeux et même elle penètre dans les forêts (p. ex. en Savoie). Il n'y a donc pas lieu de s'étonner si dans les Pyrénées avec l'altitude ou dans la Sierra de Guadarrama ou dans d'autres massifs montagneux sont port devient déguisé et son faciés alpin.

Le **P. calcarea** Schulz est de même une espèce excessivement plastique; dans une même localité comme au Montserrat peuvent coexister des formes stationenneles réduites et d' autres grandiflores.

Lorsque les capsules sont mûres, on pourra toujours reconnaître l'espèce à son arille, dont la branche dorsale est plus ou moins horizontale, tandis que les appendices latéraux sont pendants. J' ai montré que les ailes sont très variables, elles sont parfois même assez étroites (Isère, France).

Je pense que c' est à cette espèce qu' il faut rapporter des plantes à faciés alpin rappelant le *P. alpina* Perr. et Song qui sont conservées dans l' Hb. Pau, recolteés par Vayreda, au Coll de Vernadell (Pyrénées).

Dans cette espèce il y a toujours des tiges disposées en corymbe basilaire et terminées par une rosette de feuilles. Ceci rappelle le *P. alpina* Perr. et Song., mais chez cette dernière espèce l' axe principal se termine toujours par une tige stérile, au contraire dans les formes pyrénéennes citées l' axe central est florifère et d' ailleurs la morphologie florale tout autre (Badal, Val de Conejos). Je ne connais pas de station plus méridionale que la Sierra de Javalambre (Gandoger, Hb. Pau) et celle d' Albarracín.

C' est encore une espèce qui n' a pas donné de variétés définies géographiquement. Elle ne touche la Suisse qu' au N. du Jura, mais va du Rhin allemand par la France jusqu' en Catalogne où elle n' est pas rare et de là aux monts Universels.

P. calcarea Schulz var. **Paui** Chod. nov. var. (an species propria).

Caules circinatim terræ incumbentes, breves, foliis parvis et supra partem tertiam inferiorem folia obovata quasi rosulantia ferentes, ad 10 cm. longi. Folia caulis erecti lanceolata. Racemi floribundi 2-4 cm. longi. rhachi crassiuscula puberula, striata. Flores ad 6 mm. longi vel breviores. Bracteæ lanceolatæ, mediana pedicellum æquans. Pedicelli demum ad 2 mm. longi. Sepala elliptica obtusiuscula. Alæ obovatæ vix acutæ vel subrotundatæ. Nervus medius utroque

latere versus apicem cum lateralibus ramunculo unico anastomosans, ceterum simplex vel subsimplex, laterales extrinsecus pauciramosi; crista conspicua ampla patens; petala superiora spathulata. Capsula late obovata mediocriter alata, subretusa. Arillus lobis lateralibus pendentibus, dorsali juvenili patente, demum obsoleto.

Cette variété diffère par ses petites fleurs, ses semences à arette dont le lobe médian, horizontal quand il est jeune, ne continue pas à se developper comme dans le type.

Abunda en Val de Conejos, en las Coronillas (Badal II, 771).

—forme naine: Coll de Vernadell, leg. Vayreda (Hb. Pau).

Le *P. alpestris* Rchb. signalé des Pyrenées espagnoles n' est certaimement pas le *P. alpestris* des Alpes. Il en a le port, mais il en diffère essentiellement par les fleurs plus grandes, les bractées largement triangulaires et un peu decoupées; les ailes sont oblongues spathulées, un peu aigues, mais à nervures très anastomosées. Cela n' arrive jamais à ce degré dans le *P. alpestris* type.

Il faut le désigner par un nom nouveau.

P. alpestris Rchb. var. **iberica** Chod. nov. var.

Caules numerosi basi denudati et foliis minimis æternis præditi; folia numerosa erecta lanceolata, superiora approximata, summa racemo contigua et basin ejus complectentia. Flores demum ad 5 mm. longi. Rhachis puberula. Bracteæ late triangulares subserratæ, pedicello breviores. Pedicelli ad 2 mm. longi. Sepala oblonga breviter acuta. Alæ oblongæ vel elliptico subspathulathæ glabræ. Nervus medianus e basi vel a medio ramosus cum lateralibus 3-4 ramis anastemosans, laterales extrinsecus ramosi et ramis anastomosantibus. Tubus corollæ oblongus. Petala superiora late spathulata. Stylus ovario longior. Capsula matura ignota.

On ne saurait pour cette plante prendre le nom. de *P. alpestris* Rchb. var. *pyrenaica* Timb. Lagr., car ce nom doit s' appliquer à une variété du *(P. depressa* Wend.) *P. serpyllacea* Weihe. La station et le mode de végétation décrit

par Timbal se rapportent exactement à la variété pyrénéenne du *P. serpyllacea* (Boyssier et Reuter in Hb. Reuter!)

En montant au col de Branach au dessus des bain de Panticosa (Boiss. et Reuter in Hb. Reuter, leg. I. VIII. 1870).

Wilikomm dans sa description me parait avoir eu devant les yeux d' autres plantes qui rappellent par leur port le *P. alpestris* var. *iberica* nob. Ce sont des formes du *P. calcarea* Schulz recollées au val de Conejos, en las Coronillas p. Badal n. 671 et dont il faut faire une variété du *P. calcarea*, la var. *Paui* Chod. (Vid. sub *P. calcarea).*

Il devient des lors douteux que le *P. alpestris* Rchb. *(P. microcarpa* Gaudin) existe dans les Pyrénées. Il se pourrait que lorsque on connaîtra mieux et les stations et le fruit de la variété *iberica* nob. elle mérite d' être élevée au rang d' espèce *(P. iberica* nob.) de même que la var. *Paui* nob. du *P. calcarea* Schulz *P. Paui* Chod.). Les botanistes de Catalogne si zélés dans ces dernières années voudront éclaircir ce point intéressant. En particulier ils voudront savoir si le *P. alpestris* Rchb. signalé au Montseny est la var. *iberica* Chod. ou une variété du *P. calcarea.*

P. vulgaris L.

Je ne veux tout d' abord parler que du type linnéen de cette spèce polymorphe. Du *P. pedemontana* P. et V. elle diffère par ses bractées courtes ordinairement plus courtes que le pédicelle floral; du *P. nicœensis* Risso par son arille court, du *P. comosa* Schks. par les anastomoses des nervures de ses ailes. C' est une espèce polymorphe, à végétation ordinairement plus herbacée que celle du *P. pedemontana* P. et V.

En Espagne elle est assez répandue, elle va jusqu' au Sud et au Portugal (p. ex. à la Sierra d' Ossa et à la Sierra de Cintra).

On peut distinguer sous le nom de var. **angustifolia** (Lge) une très belle forme plus gracile à rhachis de la grappe filiforme à pedicelles filiformes et dont les fleurs ont le tube corollaire cylindrique et relativement très allongé. Les ailes

sont oblongues ou lancéolées-oblongues, obtusiuscules ou mucronées. C' est le *P. angustifolia* Lange (non alior.). Merino qui l' a bien distinguée l' indique par toute la côte septentrionelle (*P. angustifolia* Lge. Pug. IV, 122; *P. vulgaris* β *oxyptera* Pereira in Soc. Brot. (1892) 71, non Rchb).

Peut être que mieux connue il vaudra la peine de l' élever an rang d' espèce. Elle devrait alors s' appeller *P. Langei* Chod. (V. Chod. Monogr. II, 453)

Il en est de même du *P. dunensis* Dumt (*P. ciliata* Lebel.) qui n' est pas rare dans les sables du N. de l' Espagne.

Quand an *P. comosa* Schkr., indiqué par Willkomm, je ne l' ai vu dans ancune collection et je doute fort qu' il existe en Espagne.

P. pedemontana Pen. et Verlot. Chod. Monogr. II, 455 (sub variet. *P. vulgaris* L.) Rev. hort. (1863) 433 et Bull. Soc. bot. F. X (1863) 757. Willkomm dans sa Fl. hisp. III décrit pour l' Espagne une variété de *P. rosea* Desf. Il a divisé l' espèce en deux sous-espèces.

α **occidentalis** Wkm. comprenant le *P. rosea* de Desfontaines comme le *P. nicœensis* de Risso, de même que le *P. corsica* de Sieter.

β **orientalis** Wkm. renfermant les formes tomenteuses ou pubescentes de Grèce et de l' orient. Mais le *P. rosea* Desfontaines est une plante très différente à très grandes fleurs et à grappe non «comosa», à capsule stipitée et à ailes très fortement nervées. Elle n' existe qu' an N. de l' Afrique et ses plus proches parents sont le *P. bœtica* Wk. et le *P. Boissieri* Coss. D' ailleurs elle diffère essentiellement du vrai *P. nicœensis* Risso par son arille court, même très court.

Si on laisse cette identification Willkomm aurait considéré les *Polygala* de la région méditerranéenne espagnole comme appartenant au *P. nicœensis* Risso. Ceci ne saurait être accepté, car le *P. nicœensis* a toujours les branches de l' arille qui atteignent ou dépassent la moitié de la longueur de la semence. Je n' ai trouvé aucun exemplaire parmi les *Polygala* espagnols qui correspondaient à cette indication. Il vaut dès lors mieux rattacher ces plantes à bractées allongées au *P. pedementana* Perr. et Verlot qu' on peut considé-

rer comme une variété du *P. vulgaris* L. (lato sensu), mais que j' aime mieux pour des raisons d' opportunité détacher du *P. vulgaris* L. C' est une espèce des Alpes méridionales et de l' Italie chaude.

Elle a un peu le faciés du *P. nicœensis* Risso, dans ses formes glabrescentes et dressées (*P. corsica* Sieb.—*P. nicœensis* var. *italiana* nob., mais elle en différe toujours part l' arille court comme dans le *P. vulgaris* L. Elle se sépare du *P. comosa* Schkr. par ses ailes à nervures nettement anastomosées et sa crête grande, ses fleurs ordinairement plus grandes. Elle va de la Dalmatie à la Provence et dans chaque localité prend son facies stationel lequel correspond peut-être à des espèces élémentaires.

En Espagne tout ce qui a été désigné du nom de *P. rosea* Desf. ou *P. nicœensis* Risso appartient a ce groupe morphologique du *P. pedemontana* Perr. et Verlot.

Je note comme stations observées par moi dans les Herbiers: Barcelone (Tremols), Figueras (Sennen n. 246) S. Jost, Reixach (Tremols), Llers (Sennen), Teruel, Almagro (Pau), Villar del Lobo (Pau), Sierra del Pina, Valent. in mont. Santa Bárbara (C. Pau), Sierra de Altea, Calatayud (C. Vicioso, Hb. Pau), Sierra de El Toro (forme albicante à petites fleures, Pau), Albarracín (Hb. Pau).

D' une manière génerale les plantes de cette espèce ont dans les environs de Barcelone les fleurs plus grandes et le port plus elancé.

C' est aussi à cette espèce qu' il faut rapporter une forme dénominée par C. Pau, var. **guarensis,** et qu' en effet est assez distincte. J' y trouve surtout ceci, que le stigmate supérieur y est particulièrement long et terminé par un petit mouchet de poils. Mais je doute fort que les botanistes iront chercher ce caractère difficile à observer.

(San Cosme, Sierra de Guara, in Hb. Pau).

P. bætica Wkm.

Cette belle espèce est confinée à l' extrême Sud de l' Espagne (Algeciras-Cadix-Estepona). Une variété à fleurs roses se trouve à l' aure côté du Détroit de Gibraltar (var.

balleana nob.). Elle est facile à reconnaître à ses grandes fleurs bleues, à ses tiges filiformes, son tube corollaire long, ses ailes qui enveloppent toute la fleur, de forme largement ovale stipitée à nervures excessivement anastomosées, surtout vers l'extericur où elles forment un réseau régulier. Le petit arille superposé la distingue immédiatement soit du *P. vulgaris* L., soit du *P. pedemontana* Perr. et Verl., soit du *P. nicæensis* Risso. La capsule est largement ailée.

Willkomm (1) indique cette espèce aussi pour le N. de l'Espagne, Orense. Il ne peut s'agir que du **P. lusitanica** Chod. *(P. vulgaris* var. *lusitanica* Pereira Coutinho). Cette dernière est une espèce bien facile à reconnaître et bien distincte. Elle est rare et peu connue. Elle a du *P. vulgaris* L. les bractées courtes, le tube de la corolle est long et étroit, $^{1}/_{3}$ plus court que les ailes. Celles-ci sont oblongues elliptiques, à nervures fortement anastomosées et à *marges longuement ciliées.*

Elle est tout à fait différente du *P. vulgaris* L. que j'ai rencontrée en plusieurs stations de Portugal. Les tiges sont souvent allongées 20-40 cm.

La distribution en Espagne est tout à fait inconnue.

Il faut encore citer.

P. alpina Perr. et Soug *(P. nivea* Mieg. L) qui a été trouvé dans les Pyrénées, Pic de Salette (Bardères lg. Hb. Agasse) Pic du Midi de Bigorre (Boiss. et Reut. 5-VII-1870, Hb. Reuter Un. Genève). J'ai comparé les échantillons pyrénéens avec ceux des Alpes; il y a identité.

Elle se trouve sans doute sur plus d'un sommet des Pyrénées espagnoles. Elle se reconnaît facilement à ses petites fleurs du type du *P. amarella* Crantz, à ses rosettes terminant des tiges disposées en cercle autour d'un axe centrale stérile.

Malgré l'apparence extérieure les *Polygala* nains récol-

---

(1) Willkomm, Grundzüge der Pflanzenverbreitung, auf der iberischen Halbinsel, pg. 311.

tés par Vayreda au col de Vernadell n' appartiennent pas à cette espèce et se rapprochent beaucoup du *P. calcarèa* v. *Paui* Chod.

Le *P. alpestris* Reichb. *(P. microcarpa* Gaud.) a èté cité des Pyrénées espagnoles au dessus des bains de Panticosa, Boissier et Reuter. Costa l' a cité de Montseny, mais je n' ai pas vu la plante.

Elle se reconnaît facilement par ses petites fleurs bleues en grappe allongée enveloppée à sa base par les feuilles supérieures dressées; il n' y a pas de rosette.

La distribution exacte de ces deux plantes est encore à faire.

Dans tout les cas, le *P. alpestris* Rchb. de Vayreda du Coll de Vernadell près de la frontière française (Hb. Pau) est une forme alpine du *P. calcarea* Schulz.

P. monspeliaca L.

Cette espèce est si uniforme dans son immense distribution qu' on ne saurait distinguer des variétés; elle constitue un type isolé qui va du Maroc à l' Asie mineure. Dans la péninsule ibérique elle semble faire défaut au Nord et à l' Ouest. Elle va jusqu' en Castille, Guadalajara, Bujedo, Aranjuez. Elle habite côtaux secs, et marécages saumâtres.

On ne saurait non plus distinguer de variétés spéciales dans le **P. rupestris** Pourr. *(P. monspeliaca* Asso, Syn. Pl. arag. 92) si ce ne sont des formes plus on moins canescentes (forma *canescens* nob. l. c. 310) et une forme *tenuifolia* Chod. à tiges filiformes et à feuilles linéaires-allongées. C' est une espèce de la Méditerranée occidentale, Ligurie, Provence (rare), Languedoc, Espagne, Baleares, Maroc, Algérie, Tunisie.

Le **P. exilis** DC. appartient au même groupe que le *P. rupestris*. Cette plante sans parent direct va de la Vénétie an royaume de Murcie. Elle est remarqueablement constante.

EXCURSIÓN A PINA (ZARAGOZA)

POR D. JORGE RAUL BECHÉ

Amaneció el 24 de Mayo, día fijado para efectuar una excursión al pintoresco pueblo de Pina. Los excursionistas éramos: el R. P. Longinos Navás, S J., al que tuvimos el gusto de acompañar los señores D. Mariano de Salvador, D. Joaquín de Latorre y el que esto suscribe, socios los cuatro de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales. Por ser la primera excursión que en común hemos verificado este año algunos individuos de nuestra Sociedad, y no despreciables sus resultados, merece que demos cuenta de ella a nuestros consocios, aunque sea designado a hacer la relación el que menos méritos acredita.

Tomamos el tren correo, de los directos, de las seis, que nos debía conducir al mencionado pueblo. Ya en la estación, comenzó a lloviznar, y esa lluvia nos acompañó gran parte del trayecto. Fué el campo de exploración el frondoso soto del lado derecho del Ebro, el cual recorrimos despacio con el fin de verificar una recolección lo más abundante posible para enriquecer nuestras colecciones científicas. El tiempo no coadyuvó mucho al mejor éxito, a que aspirábamos. La lluvia, la humedad, y principalmente el «retraso de la vegetación», son factores que amenguaron notablemente la espléndida recolección que en condiciones favorables hubiéramos podido hacer, dada la frondosidad de aquellos lugares. Con todo, esas desventajosas condiciones quedaron en parte contrarrestadas por lo intensivo de nuestro trabajo y exploración Amenizaba de cuando en cuando nuestra tarea cien-

tífica una agradable vista, pues en los espesos matorrales veíanse saltar numerosos conejos, alarmados a nuestra presencia, inofensiva para ellos.

Dada la humedad y la lluvia, hallábase tapizado el suelo de multitud de moluscos, tales «*Helix candidissima*», «*Helix variabilis*», «*Rumina decollata*», etc., tanto, que parecía a trechos que había granizado. Al dirigirnos a la barca que debía trasladarnos a la orilla opuesta del Ebro, vime agradablemente sorprendido, pues una mata brindóme una numerosa colecta de «*Malacosama lusitanica*», ya que en verdad una colonia de dichos «Crisomélidos» plagaban aquella planta; así, pues, a un buen acopio de ejemplares de la mencionada especie les cedí gustosísimo (como es de suponer) un nuevo domicilio en mi frasco de caza.

No dejaré de mencionar que durante la excursión tropezamos también con varios «pórfidos», «granitos» y otras rocas apreciables a orillas del Ebro, traídas por las aguas desde los Pirineos y que recogimos, quier para guardarlos así en nuestras colecciones, quier para hacer con ellos preparaciones microscópicas.

A orillas de un gran charco, casi estanque, en las hojas de varias plantas acuáticas, hallamos también varios ejemplares del género «*Limnœa*», etc., internados ya en el soto. Finalmente, con el auxilio de la manga, logramos aprisionar multitud de insectos, ya en el césped y matas, ya posados en los árboles, en los que hallamos infinidad de «micro-insectos». La excursión, como se ve, fué variada y rica, pues entre todos logramos capturar no pocos ejemplares apreciables de diferentes órdenes de insectos. Fué asimismo espléndida dadas las condiciones del día. Ocioso sería citar aquí puntualmente las especies que recogimos; fuera de que las mejores se reservan para el estudio de algunos especialistas,

solamente haré mención de algunas que lo merezcan por algún título y que ya están determinadas.

ARÁCNIDOS

Ixódidos

Dos especies recogimos, de la una en abundancia, de estos «Acarinos», o vulgares «Garrapatas», que se mandaron en perfecto estado de *vida* al Profesor Nuttall, de Cambridge, ya que dicho especialista dedica gran parte de sus observaciones al estudio de la evolución y costumbres de tan interesantes «Ixódidos». Juntaré las dos con las que antes el mismo especialista había determinado al R P. Navás, S. J , y que acaso no se hayan citado de nuestra patria, o al menos de Aragón. Son las siguientes:

Dermacentor reticulatus F. Zaragoza, Goloso (Madrid).

Hyalomma ægyptium L. Zaragoza, Sobradiel, Pardo, Goloso, Chamartín (Madrid).

Rhipicephalus bursa Can. et Fane. Zaragoza, Sobradiel, Albarracín, Moncayo, Montseny, Chamartín.

Hæmaphysalis punctata Can. et Fanz. Zaragoza, Mayo 1897.

Como el profesor Nuttall desease más ejemplares vivos del «*Dermacentor reticulatus*», del cual sólo tres o cuatro había logrado en diez años, se le enviaron otros vivos, que alimentará convenientemente y que ya le han sido útiles para figurarlos con sus colores propios.

INSECTOS

Sólo citaremos unos pocos de entre los recogidos. Los más de los Dípteros y Hemípteros Homópteros, están aún por determinar.

Coleópteros.

Coniatus repandus F.
Cneorhinus globatus.

Ortópteros.

Aphlebia subaptera Ramb.

Neurópteros.

Heptagenia sulphurea Müll. subimago.
Bœtis pumilus Burm.
Coniopteryx tineiformis Curt.
Graphopsocus cruciatus L.
Y, como es de suponer, la *Sympycna fusca* V. d. Lind., hibernante entre nosotros.

Lepidópteros.

Sciapteron tabaniforme Rott. var. *rhingiæformis* Hb. Parece por primera vez hallada en esta región.

Nomophila noctuella Schiff. Abundantísima, casi en todas las matas.

SECCIÓN BIBLIOGRÁFICA

Dr. Leonhard Lindinger, Hamburgo.—Los *Cóccidos* de Europa, Norte de Africa y Asia anterior, inclusive de Azores, de Canarias y Madera. Indicaciones para recoger, determinar y conservar. 388 p., 37 fig. en el texto.—Precio, 9 marcos.—Editor: Enrique Ulmer, Stuttgart, 1912.

Saludemos con alegría la aparición de esta obra que llena un vacío en la literatura de los *Cóccidos,* siendo a la vez publicada en forma accesible por su coste moderado e inteligible por la manera clara en que se trata la tan poco estudiada familia de los *Cóccidos*. De modo, que los entomólogos, tanto los ya prácticos como los modestos aficionados, están de enhorabuena.

Empieza el autor dividiendo su obra en tres partes: general, especial y registro. En la primera, trata del lugar que les corresponde en el sistemático en el orden de los Hemípteros. —Caracteres generales de los *Cóccidos.*—Tabla de determinación de las correspondientes sub-familias, que son: *Lecaniinae.—Orthezinae.—Asterolecaniinæ.—Coccinæ.—Diaspinæ.—Hemicoccinæ.—Monophlebinæ.—Dactylopiinæ.—Margarodinæ.* No da la tabla de determinación de los a su vez correspondientes géneros, por no ser posible sin utilizar caracteres microscópicos, limitándose sólo a enumerar estos géneros, dando algunos datos sobre señales exteriores y sobre la clase de plantas de que se alimentan a fin de empezar a ordenar una colección bajo un orden sistemático. —Viene luego la distribución de los géneros en las sub-familias más allegadas. Estos son: Asterolecaniinæ: *Asterolecanium, Cerococcus, Lecaniodiaspis, Pollinia;* Coccinæ: *Autonina, Ceroputo, Cryptococcus, Eriococcus, Fonscolombea, Micrococcus, Vidularia, Phenacoccus. Pseudococcus, Puto, Ripersia, Trabutina;* Dactylopiinæ: *Dactylopius, Sphaerococcus;* Diaspinæ, dividido en tres grupos: Aspidioti, con *Aspidiotus, Chrysomphalus, Cryptaspidio-*

tus, *Odonaspis, Pseudischnaspis, Targionia;* Diaspides, con *Aulacaspis, Chionaspis, Crypthemichionaspis, Diaspis, Epidiaspis*, *Fiorinia, Lepidosaphes, Pinnaspis;* Parlatoreae, con *Adiscodiaspis* (?), *Aonidia, Leucaspis, Parlatorea, Parlatoreopsis, Pseudotargionia, Syngenaspis;* Hemicoccinæ: *Kermes;* Lecaniinæ: *Aclerda, Ceroplastes, Eriopeltis, Filippia, Lecanium, Lecanopsis, Luzulaspis, Parafairmairea, Physokermes, Protopulvinaria, Pulvinaria;* Margarodinæ: *Margarodes, Steingelia, Xylococcus;* Monophlebinæ: *Guérinilla, Iceria, Palæococcus.* — Proporción entre los *Cóccidos* y su planta nutriz y lugar donde se fijan.— División en Inonófagos y Polífagos y si viven en las hojas, en el tronco, o en los frutos.—Especies indígenas.—Especies adventicias.— Especies perjudiciales. — Indicaciones para buscar, recoger, preparar y determinar los *Cóccidos.*—Manera de manejar el libro.

En la segunda parte, trata el autor de la determinación de las especies según la planta nutriz y según caracteres exteriores, con cortas declaraciones de los más importantes señales microscópicas. Cita 247 especies.

En la tercera parte, da el autor una enumeración de los *Cóccidos* que forman agallas y de sus respectivas plantas parasitadas. Una especificación de los distintos países con sus habituales *Cóccidos*. España figura con 39 especies, una menos que Canarias que figura con 40, prueba de lo poco que estos Hemípteros han sido aquí estudiados. Portugal tiene todavía menos conocidos, pues son sólo 18 los apuntados. Baleares solo uno, el *Physokermes coryli* en el Alnus (Betul.). Francia e Italia que llevan la cabeza en su estudio, cuentan con 93 especies la primera y 88 la segunda. Concluye con la relación extensa de la sinonimia, verdadero escollo en el estudio de este grupo y que el autor sortea con sin igual maestría.

ASCENSIO CODINA.

CRÓNICA CIENTÍFICA

SEPTIEMBRE

ESPAÑA

ARAPILES (Salamanca).—En el sitio preciso que ocupó el ejército anglo-hispano en la famosa batalla de los Arapiles, el P. Luisier, S. J., halló un musgo que ha descrito como nuevo con el nombre de *Triquetrella arapilensis*. Su hallazgo es un gran descubrimiento para la flora paleártica, puesto que todas las especies del género *Triquetrella* hasta ahora conocidas pertenecían al hemisferio austral. La más parecida es *T. papillosa* Hook et Vils. de Australia.

BARCELONA.—La Real Academia de Ciencias ha nombrado académico correspondiente al abate H. Olivier, eminente liquenólogo francés.

MADRID.—Del 15 al 22 de Octubre ha de celebrarse el Congreso internacional de Hidrología, Climatología y Geología. Al propio tiempo se proyectan para los congresistas variadas excursiones por la península.

SEVILLA.—Para conmemorar el cuarto centenario del descubrimiento del Pacífico, prepárase una Exposición y Congreso hispano-americanos. La Exposición se inaugurará el 25 de Noviembre y el Congreso el 11 de Abril próximos.

ZARAGOZA.— En la almenara del Pilar sobre el Huerva, el R. P. Alfonso Luisier, S. J., encontró bellos ejemplares del musgo *Didymodon Ehrenbergi* Lor. La especie fué hallada por vez primera en los arroyos del Sinaí, en el Asia Menor, por Ehrenberg y descrita por Lorentz en 1867 con el nombre de *Trichostomum Ehrenbergi*. Diez años más tarde lo recolectó Taxis en los alrededores de Marsella y lo describió C. Müller como nuevo con el nombre de *Trichostomum mediterraneum*. No se había hallado todavía en España.

—En el concurso abierto por la Diputación ha obtenido

el premio de 1.500 pesetas nuestro consocio D. Francisco Pascual de Quinto, con una memoria sobre la repoblación y cultivo de los árboles frutales en Aragón.

EXTRANJERO

EUROPA

BERLÍN.—Al *Repertorium specierum novarum regni vegetabilis* el Sr. Fedde acaba de añadir otra revista similar con la publicación del *Repertorium europæum et mediterraneum*. Sirve para dar a conocer rápidamente las diagnosis de especies, variedades, etc., y asegurar así la prioridad.

MOLINS (Francia).—La Sociedad francesa de Arqueología inauguró su Congreso XXIV con feliz suceso el día 23 de Junio; el 29 el Congreso se trasladó a Nevers, donde celebró su clausura. El próximo tendrá lugar en Bretaña, alrededor de Brest, para terminar en Vannes.

PARÍS.—El Museo de Historia Natural ha adquirido un precioso ejemplar consistente en un mamut, con la carne y partes blandas en parte conservadas Procede de una de las islas de la Nueva Siberia, de donde lo sacó a sus expensas el conde Stenbock-Fermer y lo trajo a Europa en trineo, buque y tren, ofreciéndolo graciosamente al Museo. Probablemente no se verá otro ejemplar en la Europa centrals pues por un úcase se ha prohibido toda ulterior exportación de mamut. El animal entero y las partes blandas serán expuestas al público al lado del esqueleto.

ROMA.—Del 27 de Marzo al 3 de Abril celebróse el X Congreso internacional de Ciencias Geográficas. En ocho secciones se dividía el Congreso, siendo la tercera de Biogeografía, en la cual se presentaron tres solas memorias, leídas y discutidas en una sola sesión. El Sr. Descombes, de Burdeos, redactó una acerca de la despoblación forestal de la tierra, ensalzando los felices resultados obtenido por la «Asociación francesa para el cuidado de las monta, ñas». El Sr. Beguinot, de Padua, disertó sobre los tipos biológicos de la Geografía botánica de la Libia, que deben

considerarse reducidos a 30 en su flora. El Sr. Azzi trató de las agrupaciones de los elementos biológicos y la biogeografía.

Entre otros puntos discutidos es de interés el que don Manuel Conrotte, delegado de la Real Sociedad Geográfica Española abogase, aunque sin éxito, por la admisión de la lengua española en los Congresos posteriores.

El siguiente Congreso se celebrará en San Petersburgo en 1916.

SAN PETERSBURGO.—Del 21 al 25 de Junio celebróse el segundo centenario de la fundación del Jardín botánico imperial.

SUIZA.—La Comisión de la Sociedad entomológica de Suiza dirige a los Entomólogos de todo el mundo el siguiente llamamiento:

La fauna entomológica suiza cuenta algunas especies raras que están amenazadas de desaparecer, gracias al celo intempestivo de los coleccionistas y comerciantes.

Especialmente son las siguientes:

Erebia Christi Ralz.

Lycæna Sephyrus Friv. var. *Lycidas* Trapp.

Ocnogyna parasita Hb.

Arctia Cervini Fallou.

Deseando ocurrir a semejante eventualidad, la Sociedad Entomológica Suiza dirige a los Entomólogos un urgente llamamiento.

Confiando en su lealtad, les ruega que perdonen a las especies precitadas, es decir, que al menos durante algunos años *renuncien totalmente a coleccionarlas,* a fin de que si todavía se llega a tiempo, se conserven en nuestra fauna especies tan interesantes.

VIENA.—El 13 de Junio festejó sus 90 años de edad el ilustre entomólogo D. Carlos Brunner de Wattenwyl.

AFRICA

SUDÁN FRANCÉS.—A las chinches que se conocen hay que añadir otra especie nueva descrita por el Dr. Roubaud

con el nombre de *Leptocimex* (gen. nov.) *barbarus*. Hallóse en el pueblo de Mopti (Alto Senegal-Nigricia) en un agujero de un árbol que servía de habitación a centenares de murciélagos de la especie *Nyctinomus pumilus* Cretzsch.

AMÉRICA

NUEVA YORK.—Parece un hecho que el profesor japonés Noguchi ha encontrado el microbio de la rabia en experiencias que ha hecho en su laboratorio que posee en el Instituto Rockfeller. Son unos corpúsculos nucleados, redondos u ovales, semejantes a las bacterias, mas en realidad animales del tipo de los Protozoos. El método empleado en su obtención es parecido al que se sigue en la cultura del *Spirochætes* de la fiebre intermitente. Inoculadas las culturas de estos corpúsculos granulares a perros, conejos, cobayas, etcétera, todos presentaron muy en breve los síntomas característicos de la rabia. El profesor Noguchi ha dado una conferencia en París, de paso para Viena, ante las eminencias bacteriológicas de la capital de Francia y exhibió sus cultivos y preparaciones. El microbio se presenta con un extremo abultado, con granos refringentes, y sus colonias despiden olor.

L. N.

Tip. Carra, suc. de Salas, impresor del Excmo. Sr. Arzobispo
plaza del Pilar (Pasaje), núms. 14, 15 y 16

PUBLICACIONES DE LA SOCIEDAD

	Pesetas
Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales. Tomos I, 1902; II, 1903; III, 1904; IV, 1905; V, 1906; VI, 1907; VII, 1908; VIII, 1909; IX, 1910; X, 1911 y XI, 1912. Los once tomos.	55'00
Cada tomo	8'00
Número suelt	0'75
Modelo de medalla de ı Sociedad (lámina)	0'25
El cultivo de las Quinas en España, por D. Ladislao Nieto	1'00
Linneo en España. Homenaje á Linneo. Un volumen de 527 páginas, con 30 láminas (3 de color), 46 grabados y 20 autógrafos	15'00

TARIFA DE LA TIRADAS APARTE CON FOLIACIÓN Y CUBIERTA EN PAPEL DE COLOR

Número de páginas	25 ejemplares	50 ejemplares	75 ejemplares	100 ejemplares	200 ejemplares
De 1 á 4	2 ptas.	4 ptas.	5 ptas.	6 ptas.	10 ptas.
— 8	4 »	7 »	9 »	9 »	15 »
— 16	5 »	9 »	12 »	12 »	20'50 »

Si se desean hacer correcciones en el texto después de impreso el BOLETÍN, los autores se podrán entender con el impresor.

Si se deseare portada impresa en la cubierta, habrá que abonar lo siguiente:

Hasta 100 ejemplares 2'50 pesetas
» 200 » 3'50 »

Tip. de P. Carra, suc. de M. Salas

Tomo XII Noviembre-Diciembre de 1913 Núms. 9-10

BOLETÍN

DE LA

Sociedad Aragonesa

DE

Ciencias Naturales

Fundada el 2 de Enero de 1902

Lema: *Scientia, Patria, Fides*

SUMARIO

ZARAGOZA
LIBRERÍA EDITORIAL DE CECILIO GASCA
Coso, número 33

SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES

AVISOS

Las personas que desearen pertenecer á la SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES deberán ser presentados por uno ó dos socios de la misma y admitidos en sesión ordinaria ó extraordinaria. Para este efecto podrán dirigirse á D. Ricardo J. Górriz, Coso 11, Zaragoza, D. José María Dusmet, Plaza de Santa Cruz, 7, Madrid y D. Carlos Pau, Segorbe (Castellón.)

Los socios recibirán el título y las publicaciones de la Sociedad y tendrán derecho á consultar las obras de la Biblioteca y el museo de la misma.

La cuota de los socios es de 10 pesetas para el primer año ó sea el de ingreso y de 7 los demás. Los socios extranjeros satisfarán 10 y 7 francos respectivamente.

Los que no sean socios podrán suscribirse al BOLETÍN por 8 pesetas anuales.

Tanto la cuota de los socios como la suscripción, se han de entregar *al principio de cada año,* al Tesorero de la Sociedad, **D. José Gómez Redó, San Jorge, 10, entresuelo derecha, Zaragoza.**

Los autores de los trabajos que se publiquen en el BOLETIN, recibirán tirada aparte de 50 ejemplares, si así lo pidiesen al entregar el escrito.

TOMO XII **Noviembre-Diciembre 1913** NÚMS. 9-10

BOLETÍN

DE LA

Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales

COMUNICACIONES

DIALECTOS HABLADOS
POR LAS
TRIBUS SALVAJES DEL NORTE DE LUZÓN
(FILIPINAS)

POR D. FEDERICO R. BONA

Lenguaje

Todos los dialectos de las Islas Filipinas, a excepción del de los Negritos, son derivaciones directas del Malayo, lo que es natural al serlo sus habitantes.

El valor de las letras es casi igual que el que tienen en castellano, aunque en la pronunciación parezca que existen algunos cambios; por ejemplo, la *o* que suelen cambiar en *u*, y viceversa; la *b* en *p* y en *f;* la pronunciación nasal de *ng*, que para el español resulta bastante dificultosa; y el cambio que suelen hacer al pronunciar la *e* y la *i*.

También cambian la *d* en *ch*, diciendo *chua* por *dua;* la *k* por *g*, y así otras letras, cuyas variaciones se observan al pasar de una ranchería a otra, pareciéndonos a primera vista que hablan en absoluto, distintos idiomas o dialectos.

He aquí algunos ejemplos, aunque en cuadros comparativos posteriores se echará de ver mejor, y en mayor número de frases, estos cambios de pronunciación.

Babay y *fafay*, hembra; *babui* y *fafui*, cerdo; *filipino* y *pilipino*, filipino; *dagong* y *chagong*, aguja; *dua* y *chua*,

dos; *tatlo y talú,* tres; *sampolo y champuo,* diez; *luvacan y luuagan,* lubuagan; etc., etc.

Tomando como base estas diferencias, muchas de ellas de pronunciación tan sólo, han querido hacer algunos filólogos, flamantes clasificaciones, afirmando existencia de unas letras y negando el de otras, con un tesón digno de mejor causa.

Por ejemplo, la *r* ha sido desechada en absoluto de entre la habla de estas gentes, colocando en su lugar la *l,* considerando como un gran disparate el decir «igorot» siempre que ellos afirman se diga siempre «igolot».

Una y mil veces me he fijado a propio intento en estas diferencias, escuchando de distintos labios las palabras dudosas, y a decir verdad, lo único que se observa es que no hay fijeza en la pronunciación de las mismas, por parte de los mismos indivíduos que las hablan. Indistintamente pronuncian unas por otras, no siendo dado a nadie el establecer reglas sobre construcciones ortográficas que no existen.

En cambio, ha venido la K a suplantar en todo tiempo y lugar a la C, desterrando a ésta del nuevo vocabulario de estas gentes, y construyendo así un abecedario del que hasta el presente no creo tengan noticia estas remontadas gentes.

Tal es el siguiente: A Â AY AU B CH D E Ĕ F G H I Ĭ K L M N NG O OI P Q S SH T U Û ÏÏ V W Y.

Todas las anteriores letras, tienen el mismo valor que en español, a excepción de la Â que suena como el or francés; la H que es aspirada; la NG que es un sonido puramente gutural; la SH que suena como el shall inglés y la W que la hacen sonar como el ou del oui francés.

No veo que exista razón ni remotamente lógica para haber desechado la R, ni el querer poner siempre K en donde debe ser C. En cambio se da la existencia de B y V, siendo así que aquí es en donde estaría razonada la eliminación de una de ellas, puesto que en ellos sólo se nota la existencia del sonido BE, y de FE, que transmutan con frecuencia, como he dicho.

Número y género

El número está indicado en casi todos estos dialectos, si no en todos, o posponiendo alguna sílaba a la palabra, como en igorot, la de *ang-san,* que significa muchos; o la *de amin,* todos; o ya duplicando la primera sílaba del substantivo, v. gr.: *balay, cayo, y bantay,* que significan respectivamente, casa, árbol y monte, quedan transformados en plurales al decir *bal-balay, cay-cayo* y *ban-bantay.*

Sin embargo esta regla no es absoluta, pero sí la más general.

En cuanto a los géneros, carecen, viéndose en la precisión de proponer al substantivo la palabra de *lalaki*, macho o de *babay,* hembra, para calificar el género; ejemplo, cerdo- *babuy a lalaqui;* cerda- *babuy a babay.* O si se quiere, *fafui a lalaki* y *fafui a babay.*

Analogías que existen entre estos Dialectos y el Malayo

A continuación exponemos un Cuadro comparativo de algunos nombres tomados del Malayo, Tagalo, Zulú, Ilocano, Benguet y Bontoc, para que el lector juzgue la íntima relación que existe entre estos dialectos y su origen el Malayo. Este cuadro ha sido entresacado de la obra «The Bontoc Igorot» publicada por A. E. Jena, del Bureau de Ciencias de Manila.

Números

Español	Malayo	Tagalo	Sulú	Ilocano	Benguet	Bontoc
Uno.	Sat, sa.	Isa.	Isa.	Mesá.	Sa-gei.	Isá.
Dos.	Dua.	Dalauá.	Dua, rua.	Dua.	Chua.	Chu-wa.
Tres.	Tiga.	Tatlo.	To.	Tatló.	Taddo.	Toló.
Cuatro.	Ampat.	Apat.	Opat.	Upat.	Appat.	Ipat.
Cinco.	Lima.	Lima.	Lima.	Lima.	Dima.	Lima.
Seis.	Anam.	Anim.	Unom.	Inem.	Anim.	Inim.
Siete.	Tujoh.	Pito.	Peto.	Pito.	Pito.	Pito.
Ocho.	Dilapan.	Ualo.	Walo.	Walo.	Gualo.	Walo.
Nueve.	S' ambilan.	Siam.	Siam.	Siam.	Siam.	Siam.
Diez.	Sa' puloh.	Sangpuo.	Bangpoh.	Sangpulo.	Sampulo.	Simpuó.

Sin gran esfuerzo se echa de ver la íntima relación que existe entre los dialectos de estas gentes, y el Malayo y Zulú, de los que sólo se diferencian, en lo que a la numeración atañe, en pequeñas variaciones ortográficas, dado el caso de que estén bien escritas las palabras tomadas del Malayo y del Zulú, lo que se podría dudar, al no estarlo muy bien, algunas de las tomadas de los otros dialectos.

En la escritura de la palabra Ualo, no veo la necesidad de recurrir a la W, en el Ilocano y en el Bontoqueño, ni a la G en el dialecto de Benguet, en donde se pronuncia sencillamente Ualó. En cuanto a la W) no se debe usar bajo ningún concepto al querer escribir Ualo en los dialectos indicados, puesto que ellos pronuncian sencillamente Ualo, y a veces Oaló, por el cambio que suelen hacer de la U en O, pero nunca de otro modo.

Comparemos ahora algunas palabras de Nombres y Verbos, pertenecientes al mismo cuadro.

ESPAÑOL	MALAYO	TAGALO	SULÚ	ILOCANO	BENGUET	BONTOC
Blanco.	Puteh.	Maputi.	Maputih.	Apurao.	Amputi.	Impokan.
Negro.	Hitam.	Maitin.	Itam.	Nangisit.	Antoleng.	Innittit.
Amarillo.	Kunik.	Madilao.		Kininig.	Chuyao.	Fakingi.
Pollo.	Anakayam.	Manoc.	Anakmanok.	Manoc.	Manok.	Manok.
Fuego.	Api.		Kayu.	Apui.	Apui.	Apui.
Padre.	Bapa.	Ama.	Amah.	Ama.	Ama.	Ama.
Madre.	Mak, Ibu.	Ina.	Inah.	Ina.	Ina.	Ina.
Perro.	Anjing.	Aso.	Erok.	Aso.	Asu.	Asu.
Beber.	Ninum.	Uminum.	Minom.	Minom.	Minum.	Iwinum.
Comer.	Makan.	Cumain.	Kaaun.	Mangan.	Kanin.	Mang an.
Dormir.	Tidor.	Matulog.	Matog.	Maturog.		Masiyip.
Cortar.	Potong.		Hoyah.	Puteden.	Kompol.	Kubechum.
Morir.	Mati.		Matai.	Matay.	Mati.	Matay.
Pie.	Kaki.	Paa.	Siki.	Saca.	Chapan.	Chapan.
Bueno.	Biik.	Mabuti.	Maraisu.	Naimbag.		Cugawis.
Malo.	Jahat.	Masama.	Mang-i.	Daques.		Ngag.
Arroz.	Padi.	Bigas.	Pai.	Bagás.		Paku.
Agua.	Ayer.	Tubig.	Tubig.	Danum.	Chanum.	Chanum.
Mujer.	Prempuan.		Babay.	Babay.	Bii.	Fafay.
Hombre.	Orang.	Tao.	Tau.	Tao.	Dagui.	Lalaki.
Ojo.	Mata.	Mata.	Mata.	Mata.	Mata.	Mata.
Mano.	Tangan.	Camay.	Lima.	Ima.	Dima.	Dima.
Luna.	Bulan.	Bouam.	Bulam.	Bulan.	Bulan.	Fulan.
Sol.	Mata-Hari.	Arao.	Mata suga.	Init.	Sikit.	Aku.
No.	Tidak.	Naca.	Wai, di.	Saan, madí.	Adí.	Adi.
Sí.	Ya.	Oo.		Oen.		Ay.

Veamos a continuación cuáles son las principales diferencias y analogías que existen entre algunos dialectos de esta montaña, y sus congéneres el Ilocano y el Tagalo.

Por su estudio, hecho sobre el mismo campo de referencia, y teniendo en cuenta las diferencias notadas entre los mismos individuos de una misma ranchería al pronunciar unas mismas palabras, podemos venir en la conclusión de que no existe diferencia esencial entre los dialectos de estas Tribus, si bien las diferencias de algunas palabras, y sobre todo la salvaje y variable pronunciación de otras, haga que a veces no se entiendan los individuos de rancherías separadas por una cordillera o por el cauce de un río, siempre que dichas rancherías sean enemigas y por consecuencia no haya habido tratos sociales entre ellas, que hayan hecho que los unos se hayan adaptado insensiblemente a la pronunciación de los otros.

Pronombres personales

Español	Tagalo	Ilocano	Igorrote	Gaddan	Ifugao
Yo.	Acó.	Siac.	Sakin.	Iccanac.	Iahoy.
Tu.	Icao, ca.	Sicá.	Sica.	Icca, ca.	Ieha.
El.	Siyá.	Isó.	Sia.	Antú.	Jia.
Nosotros.	Tayó, Camí.	Dacamí.	Chacamí.	Iccanetam.	Ditacú.
Vosotros.	Cayó.	Dacayó.	Chacayó.	Iccayú.	Dicayú.
Ellos.	Silá.	Isodá.	Chaichá.	Irá.	Dida.

Se echa de ver desde luego la analogía que existe entre las segundas personas del plural en los cinco dialectos, y la diferencia que hay en las primeras del singular. Veamos ahora los

Pronombres demostrativos

Español	Tagalo	Ilocano	Igorot	Gaddan	Ifugao
Este.	Yari.	Deitoy.	Ditú.	Ynay, Yau.	Jitú.
Ese.	Iyan.	Deita.	Diná.	Yan.	Jinac.
Aquel.	Yaon.	Deidiay.	Didar.	Ynoy.	Didá.
Estos.	Yarin Manga.	Daguitoy.	Ditoy.	Yra, Yau.	Tea.
Esos.	Yyan Manga.	Daguita.	Dijitá.	Yarayan.	Jinac.
Aquellos.	Yaon Manga.	Daguidiay.	Diay.	Ynoyira.	Dea.

En este cuadro, se nota la relación que existe entre las palabras tagalas con las del dialecto Gaddan, al paso que es muy marcada la analogía entre las del Ilocano con la del Ifugao.

Comparemos ahora las relaciones entre las distintas maneras de contar por estas gentes.

NÚMEROS CARDINALES

NÚMS.	TAGALO	ILOCANO	IGOROT	GADDAN	IFUGAO	ILONGOT
1	Isá.	Mesá.	Isá.	Tata.	Utta, oja.	Siyet.
2	Dalaúa.	Dua.	Chua.	Dua.	Dua.	Dua.
3	Tatló.	Tatló.	Toló.	Talú.	Tulú.	Tego.
4	Apat.	Upat.	Ipat.	Appat.	Paat.	Apat.
5	Lima.	Limá.	Lima.	Lima.	Limá.	Tambiang.
6	Anim.	Inom.	Inem.	Annam.	Onnom.	T. no siyet.
7	Pito.	Pitó.	Pitó.	Pitú.	Pitú.	T. no dua.
8	Ualo.	Ualó.	Ualó.	Ualó.	Ualú.	T. notgo.
9	Siyam.	Siam.	Siam.	Siam.	Jiam.	T. no apat.
10	Sangpouo.	Simapulo.	Simpú.	Tafulu.	Pulu.	Tampoo.
11	Labing isa.	Sanapulo qt.	Simpu ya isá.	Tafulu tata.	Jimpulo oja.	
12	L. dalaua.	S. qt dua.	S. ya chua.	T. dua.	J. dua.	
13	L. tatló.	S. qt. tatlo.	S. ya tolo.	T. tallu.	J. tulú.	
14	L. apat.	S. qt. upat.	S. ya ipat.	T. appat.	J. paat.	
15	L. lima.	S. qt. lima.	S. ya lima.	T. lima.	J. lima.	
20	Dalauangpuo.	Duapulo.	Chuampuó.	Duafulu.	Duampulu.	
21	D. isa.	D. qt mesá.	Ch. ya isá.	D. tata.	D. oja.	
30	Talong puo.	Tatlopulo.	Tolongpuo.	Talufulu.	Tulupulo.	
40	Apat na puo.	Upatapulo.	Ipatpuo.	Appatfulu.	Paatapulu.	
50	Limang puo.	Limapulo.	Limapuo.	Limafulu.	Limapulu.	
60	Anim na puo.	Inemapulo.	Inimpuo.	Annamfulu.	Onompulu.	
70	Pitong puo.	Pitopulo.	Pitonpuo.	Pitufulu.	Pitupulu.	
80	Ualong puo.	Ualopulo.	Ualonpuo.	Ualufulu.	Ualopulu.	
90	Siyam na pu.	Siamapulo.	Siampuo.	Siamfulu.	Siampulu.	
100	Isangdaan.	Sanagasot.	Sinalasot.	Tahatut.	Nabuclul.	
200	Dalauangdaa.	Duagasot.	Chualasot.	Aduaatut.	Duanabuclul.	
500	Limangdaan.	Limagasot.	Limalasot.	Limaatut.	Limanabuclul.	
1.000	Sang libo.	Sanaribo.	Sanlifo.	Tarifu.	Jinlifu.	

En la numeración no hay que hacer esfuerzo alguno para ver la íntima relación que existe entre estos dialectos, dando sólo las distintas pronunciaciones lugar a las pequeñas diferencias que se notan. En las sílabas que se anteponen para la construcción de las decenas, es donde se encuentra alguna diferencia, saliéndose sobre todo el Tagalo y el Ifugao de la regla de formar la decena con el número uno, dos, tres. etc., pospuestos a los mismos números, según sean diez, veinte, treinta, etc., seguidos de una partícula convencional. Por ejemplo, en Ilocano decimos, *Mesá* uno, y *Sanapulo quet mesá* once; es decir esta segunda palabra está compuesta del *Mesó,* en su contracción *sa,* y la partícula *pulo,* más otra vez el significado de uno *mesá.* De esta regla se separa, en el sistema de contar, desde el diez al diecinueve el tagalo, y el Ifugao, en que anteponen al número las palabras «labing» y «jimpulo», respectivamente. En los demás números apenas si existe diferencia alguna.

Sistema Quinario.—Es digno de notar el sistema quinario que se ve usado en el dialecto «Ilongot», puesto que los números seis, hasta el nueve inclusive, están formados, por la palabra «tambiang» cinco, más las que indican los números uno, dos, tres y cuatro. Así, para decir seis, «tambiang no siyet», es decir, cinco y uno. Dicha palabra «tambiang no siyet», está compuesta del prefijo «tam», seguida de la sílaba «biang», y la palabra siyet, uno, enlazadas a la anterior por la conjunción copulativa «no», que equivale al «y» castellano.

El número diez se forma con el mismo prefijo del cinco «tam», seguido de la sílaba «poo».

Es de extrañar este sistema numeral, puramente quinario en un país rodeado en absoluto del sistema decimal, teniendo que saltar a Formosa, como punto más cercano, para encontrar dicho sistema en uso.

Este sistema de numeración, como la formación de los cardinales de que vamos a hablar, ha sido entresacado del «Catecismo de doctrina cristiana en Egongot, escrito por el muy R. P. Fr. Francisco de la Zarza, O. S. F. y dado a luz por Fernando Blumentrit, etc.

En dicho Catecismo no se habla sobre la comparación de dichos sistemas numerales, como es de suponer, sino que se usan sólo, al hablar de los «Mandamientos», de los Artículos de la Fe, etc., en donde se emplean las palabras «el primero»... etc.

Pero el no hablar de dichas comparaciones, por no ser propias para un Catecismo, que tiene por exclusivo objeto la enseñanza de la Doctrina Cristiana, no creo que sea razón para que Mr. O. Scheerer, en un artículo publicado en el *The Philippine Journal of Science,* Vol. VI. No. 1, February, 1911, en donde diga dice «In view of this general use of decimal series of numerals in the Pilippines it will be of interest here to make known a case of quinary notation in northern Luzon as FOUND BY ME sometime ago in an old Egongot (I. e., Ilongot) catechism dating from 1792...»

No creo que sea un gran descubrimiento hecho por Mr. Scheerer, el escribir un artículo sobre una cosa conocida en el año 1792, y refundida o publicada más tarde por Blumentritt. Hace suponer que los que se dedicaron al estudio de dicho dialecto, sabían comprender y determinar las particularidades del dialecto estudiado, y mucho más cuando dichos padres misioneros escribieron sus libros entre las mismas gentes a que se referían y no sucedía lo que hoy sucede, que por el mero hecho de atravesar a caballo y sin detenerse, una región, se creen con la suficiencia necesaria para hablar de la misma, bajo todos conceptos, en virtud de su rápido paseo, cuatro objetos que han comprado, y unas cuantas fotografías tomadas de aquello que ellos creyeron de mayor sensación para sus futuros lectores.

Números ordinales.—Está expresado el orden de las personas y cosas en todos estos dialectos, por los mismos números cardinales precedidos de una sílaba que es muy análoga en todos estos vástagos del Malayo.

De esta regla sólo queda exceptuada la palabra «Primero», que varía en algunos de los dialectos, como veremos a continuación.

NÚMS.	TAGALO	ILOCANO	IGOROT	GADDAN	IFUGAO	ILONGOT
1.°	Nacaa.	Umuna.	Mamingeá.	Palungu.	Mamangulu.	Onbucoug.
2.°	Icalauá.	Maicadua.	Maminduá.	Caddua.	Mecadua.	Cadua.
3.°	Icatlo.	Maicatlo.	Mamitlu.	Catallu.	Mecatlu.	Catgo.
4.°	Icaapat.	Maicapat.	Mangipat.	Cappat.	Mecappat.	Caapat.
5.°	Icalima.	Maicalima.	Mangalimá.	Callima.	Mecalima.	Catambiang.
6.°	Icaanim.	Maicainem.	Manganim.	Caannam.	Mecaonnom.	C. no siyet.
7.°	Icapito.	Maicapilo.	Mangapitó.	Capitú.	Mecapitu.	C. no dua.
8.°	Icaualo.	Maicaualo.	Mangaualó.	Caualó.	Mecaualu.	C. notgo.
9.°	Icasiyam.	Maicasiam.	Mangninsiam.	Casiam.	Mecajiam.	C. no apat.
10.°	Icasampuo.	Maicapulo.	Mangapuo.	Cafulu.	Mecapulu.	Catampopoo.
11.°	Icalabing isá.	Maicap. qt. isá.	Mang. ya isá.	Caf. tata.	Mec. oja.	
Ultimo		Maudi.	Anongosna.	Uddi.	Mangudidi.	

Como se puede observar por el cuadro anterior, es muy fácil la construcción de los ordinales, pues salvo en algunos casos, con anteponer al cardinal una partícula, queda transformado en ordinal.

Algunos ordinales, como «primero», ofrecen una diferencia bastante pronunciada, pudiéndose decir que no existe analogía ni remota entre ellos. En cambio otros, como el cuarto, denominado «icaapat», «maicapat», Mangipat, Cappat, Mecappat y Caapat en los distintos dialectos, muestran la íntima relación que entre ellos existe.

En el Ilongot se observa que al llegar al quinto «Catambiang», ha cesado la diferencia en la denominación de los ordinales, teniendo necesidad de unir la palabra «catambiang» con un numeral, para formar los ordinales siguientes.

Con las comparaciones que llevamos hechas, creemos ser lo suficiente para dar una ligera idea de los dialectos que nos ocupan.

Fácil sería hacer una lista de palabras tomadas de estos dialectos, y compararlas entre sí, pero esto tendría el inconveniente de hacer de este artículo una relación enojosa de palabras tomadas al azar, y que todas juntas no dirían más de lo que ya llevamos dicho, así es que omitimos el sistema seguido por otros articulistas, de hacer listas interminables que no tienen objeto en muchos casos.

OBSERVACIONES

Como se puede observar por los ejemplos comparativos que dejamos expuestos, no hay diferencia de gran valor, entre los distintos dialectos que hablan estos salvajes. Muchas de ellas se limitan únicamente a la distinta pronunciación de determinadas letras.

En la numeración, por ejemplo, vemos que el número veinte está en los cinco dialectos, expresado por las palabras «duapulo», «chuampuó», «duafulu», «duampulu» y «da-

lauangpuó». El cambio de la p en f, y de la u en o, constituyen la casi única diferencia.

Otras propiedades que constituyen la característica esencial de los idiomas, vemos que convienen a todos estos descendientes del Malayo.

Por ejemplo, las sílabas «ca» y «an», antepuesta la primera y propuesta la segunda al substantivo, hacen que la palabra resultante indique un lugar en donde se encuentran muchos objetos de los que el substantivo indica.

Tomando del Ilocano las palabras «sabá», «bisit» y «cayo», que significan plátano, piedrecita y árbol respectivamente, y anteponiendo y posponiendo las dos sílabas antes indicadas, resultarán las compuestas «casabaan», «cabisitan» y «cacayoan», que significan platanal, pedregal y arboleda; es decir, reunión de muchos plátanos, de muchas piedras y de muchos árboles respectivamente.

En tagalo encontramos las palabras «bató» y «cabatuan», y «bahay» y «cabahayan», que significan respectivamente piedra y pedregal, y casa y caserío.

En el dialecto de los Ifugaos, «buni» significa espíritu, y queda transformada en la reunión de espíritus si decimos «cabunian».

En Gaddan con las palabras «cabatuan», «cacayuan» y «catolayan», que significan pedregal, bosque y reunión de gentes, se han formado de los substantivos «batu», «cayu» y «tolay» modificados por las sílabas en cuestión.

Sin embargo, bueno es el advertir que no todos los substantivos admiten dicha regla para quedar modificados, sino que todos aquellos que lo están así, significan la reunión de los objetos indicados en el substantivo.

Hase también de notar que no debe confundirse esta construcción con la del plural, que como dejamos dicho en otra parte, se forma duplicando la primera sílaba de la palabra que queremos pluralizar, como «balay»-casa, «balbalay»-casas.

Hay también otras sílabas modificativas comunes a todos estos dialectos, como por ejemplo, la sílaba «ma», que indica cualidad en el sujeto. Ejemplos, Manila, palabra compues-

ta de «ma» y «nila», que significa «lugar en donde se encuentra la planta nila». Malayá, lugar del «layá» o gengibre; Mangambang, punto del «gambang» o cobre; Mabisit, sitio de las piedras pequeñas, etc.

Y basta con lo expuesto. Creo haber dado en este artículo, si no una exacta noticia de estos dialectos, al menos una idea de los mismos, así como de las íntimas relaciones que guardan entre sí, cual era mi objeto, y lo suficiente también para completar esta serie de artículos sobre los «Igorot», objeto de estas cuartillas.

Clasificaciones de las tribus infieles del Norte de Luzón

(FILIPINAS)

POR D. FEDERICO R. BONA

Cuestión es debatida, entre los que se dedican al estudio de la especie humana, la división de las gentes que pueblan, no ya esta parte de Luzón, sino todas las Islas Filipinas.

Lo que a primera vista resalta, al determinar los caracteres que distinguen a unas razas de otras, es que existen dos pueblos completamente distintos. El uno está compuesto de individuos de estatura pequeña, color negro, pelo crespo y lanudo, constitución débil, montaraces, nómadas, fitófagos, cuales son los Negritos, a los que se les ha dado infinidad de denominaciones, como en su lugar veremos. El otro pueblo está formado por seres de constitución fuerte, regular estatura, siendo más bien altos que bajos, color moreno obscuro, pelo negro, agrupados en pueblos o rancherías, y que reciben colectivamente el nombre de Indios o Infieles, según el lugar que ocupan en la escala de la civilización.

Es de notar que estas dos razas tan antagonistas a la observación, muestran cierta afinidad si atendemos a los dialectos que hablan, lo que ha inducido a formular por algunos el juicio de que los Negritos no son los aborígenes de las Islas Filipinas, sino tan sólo los primeros Malayos que las poblaron.

Suponen que en otro tiempo estuvo el Archipiélago unido al gran Continente Asiático, o que por los puntos de más próxima unión se introdujeron en las Islas los Malayos, en un número notable. Que dando como bueno el primer caso, hubo posteriormente un cataclismo geológico que separó o hizo más difícil el acceso de las Islas, quedando de tal modo los invasores incomunicados con los de su raza. Que con el transcurso del tiempo, clima, alimentos y demás causas que modifican la fisiología individual, estos fueron perdiendo sus

caracteres primitivos, adquiriendo otros y aun modificando su idioma al irse olvidando poco a poco de los nombres de las cosas que no tenían a la vista. Que pasado un gran lapso de tiempo, arribaron nuevos Malayos a las Islas, viendo a su vez en los naturales, no a representantes de su misma raza, sino otra muy distinta que trataron enseguida de invadir. Que dada la mayor fuerza de los segundos invasores, vencieron a los primeros habitantes, haciendo que éstos se internaran en las selvas, mientras ellos poblaban las costas.

Con estas suposiciones, y haciendo para terminar, hincapié en la analogía de los dialectos, concluyen en que los Negritos y los Indios-Malayos, son una misma familia, separada únicamente por un paréntesis cronológico.

A primera vista se echa de ver que esto es apretar demasiado el asunto, colocando una hipótesis en donde falta una certeza, para sacar las conclusiones deseadas.

Prescindiendo, o alejándonos por mejor decir, del principio de la humanidad que respiró por primera vez, según nos cuenta la Historia, las brisas del Indostán, hemos de reconocer que el Negrito no es ni ha sido de la familia Malaya. Si es que nos acercamos a los primeros días de la especie humana, es natural que sí, porque al fin unos y otros son hombres, y una es la especie, pero en este caso tampoco debemos separar al más rudimentario patagón del más atildado parisién, ni a los esquimales de los habitantes del Congo. Si separamos a estos entre sí, hemos de hacer lo mismo con los Negritos y Malayos, que ofrecen caracteres tan distintos.

Por otra parte ¿qué razón hay para que los Negritos sufrieran con el clima filipino un cambio tan radical, de constitución, color, etc., al paso que los invasores posteriores apenas si lo han notado? Es cierto que el clima modifica mucho a la especie, pero esta modificación hubiera alcanzado a toda la especie y no sólo a una parte. Si los Negritos hubieran encontrado tan opuesto al desarrollo de su especie el clima de estas Islas, lo mismo les hubiera sucedido a los que las invadieron tiempo después, cosa que a todas luces ha dejado de suceder.

Creo lógica la división de los habitantes de las Islas en

la parte de Luzón que nos ocupa, en dos únicas razas, cuales son los Negritos y los Igorrotes. Los primeros son los aborígenes de Filipinas que las habitan desde tiempo inmemorial. Los segundos son los Malayos que arribaron por extrañas causas a sus costas, y que recibieron más tarde tantos nombres como localidades habitan; así vemos dar el nombre de Ilocanos u «hombres del llano» a los que habitan las costas Este del Norte de Luzón, al paso que los habitantes de las montañas recibieron y reciben el nombre de Igoróts, es decir «hombres de las selvas».

Las subdivisiones que han hecho después de los Igoróts, cuantos han escrito sobre estas gentes, no las creo tan razonables cual debiera. Los distintos Igoróts en sus múltiples denominaciones que se verán después, no se diferencian entre sí absolutamente nada, atendiendo a los caracteres que pueden determinar divergencia etnológica. Cuatro accidentes exteriores, según el grado de salvajismo en que se encuentran, son las únicas diferencias. En cuanto a caracteres de raza son todos iguales.

Nombres cogidos al azar y encajonados en una cuartilla de papel, han formado clasificaciones por demás erróneas, de estas gentes. Así se ven separados en estos libros, individuos que pertenecen a unas mismas familias, por la sola razón de habitar pueblos correspondientes a otras provincias.

Entre las clasificaciones existentes, la única que se basa en un carácter más lógico, es la del Dr. Barrows, siempre que se funda en una razón, cual es la diferencia de dialectos, pues que al fin y al cabo, dos pueblos que no hablan igual, tienen algún carácter distinto. Por lo demás no hay otra diferencia entre las tribus que más se alejan entre sí, que aquellas que determinan la evolución del salvajismo a la civilización, escala por la cual nos vamos internando poco a poco por estos bosques, hasta topar con los Igoróts más salvajes de la especie.

Así pues, si dejamos los pueblos del llano (Indios hoy civilizados y que en otro tiempo fueron lo que hoy son los Igoróts), damos enseguida con los Tinguianes, que siendo aún infieles, y usando de algunos adornos y costumbres de

los Igoróts, se mezclan, viven y enlazan con el resto de los filipinos sin prevención de ninguna clase por ambas partes. A los Tinguianes les siguen todos los Igoróts que pueblan las subprovincias de Amburayas, Lepanto, Benguet, montes del Abra y algunos pueblos de Bontoc. Todos viven entre los cristianos, se tratan aunque cada vez menos y sus mujeres se unen, no sólo con los Indios, sino con los Americanos y Europeos, con los que se ve muy de continuo compartir el hogar.

Siguen después los Bontoqueños, gente más salvaje, guerreros y tatuados, que viven en enemistad perpetua con todos sus vecinos, lo mismo que los Ilongotes, Kalingas e Ifugaos, que dado lo abrupto de sus bosques, y por ende la incomunicación casi constante con las demás gentes, viven en el más lastimoso salvajismo.

A la escala de civilización que se observa en estas gentes, responde, aunque sólo en parte, la clasificación de Mr. Worcester, que enumera las distintas variedades que existen de los Igorotes, agrupando los sinónimos en el lugar que les corresponde.

Es de advertir aquí que la clasificación de Mr. Worcester está hecha más bien basándose sobre fotografías que sobre el terreno verdad, pues si bien es cierto que dicho señor ha cruzado diez o doce veces estas regiones, lo ha hecho sin pararse más de un día en ninguna de ellas, y aun este tiempo ha estado sin salir de su alojamiento, siendo únicamente los fotógrafos (que casi siempre ha traído con él) los que se encargaban de tomar en sus placas las impresiones que más importantes creían ellos ser. No hay que echar más que una ojeada sobre el folleto por él publicado en el año 1906, y titulado «Non christian tribes of N. Luzon», para convencerse de que allí faltan datos que argumenten en pro de las diferencias y analogías que él trata de establecer entre estas gentes.

En cambio hay que confesar que la parte concerniente al ramo de fotografía es incomparable, demostrando un derroche de películas, puesto que muchas, por lo repetidas, obvian.

En cuanto a la clasificación de Blumentritt, es tan sólo una lista de nombres, recogidos y reunidos a varios miles de millas de distancia, sin conocimiento extracto del terreno, ni de las gentes que clasificaba.

Lo mismo habemos de decir de la clasificación hecha por los PP. Jesuítas.

A continuación exponemos las clasificaciones que hemos nombrado, terminando al fin con una que, a manera de la de Mr. Worcester, se basa en la civilización de estas gentes, pero que se diferencia de la misma en no agrupar como tribus pertenecientes a una misma raza a los Negritos y a los Infieles que cita después.

Es bueno no olvidar, como he dejado dicho, que no existen diferencias esenciales etnológicas entre las distintas tribus Malayas que habitan estos montes, existiendo tan sólo las secundarias que pueden existir entre dos pueblos limítrofes, ora por hablar distinto dialecto, o ya por tener algunas particularidades regionales.

El que un individuo sea de Benguet o de Sagada, no es causa ni remota para divergerlos en una clasificación etnológica. Diferencias más notables existen entre la lengua de un andaluz, un catalán y un gallego, de los que habitan las sierras, que todas las que se puedan apuntar entre muchas de las tribus de estos montes que se han considerado como distintas. Sus costumbres en esencia son las mismas; iguales sus facciones; de exacta igualdad en su configuración craneana, y de ninguna diferencia esencial en su fisiología que pueda razonar las diferencias que se les han atribuído.

Clasificación del Dr. F. Blumentritt

Blumentritt, desde su cátedra alemana, con datos que le remitían sus amigos, Rizal sobre todo, confeccionó la clasificación siguiente:

Los infieles del N. de Luzón se dividen en dos razas, a saber: los Negritos y los Malayos. Los primeros no tienen subdivisión alguna, mientras que los segundos se dividen en las tribus siguientes: Igorrotes, Busaos, Altasanes o Ilimites,

Bujuanos, Panuipuyes, Isihais, Ibilaos, Ilongotes, Mayoyaos, Ifugaos, Gaddanes, Itatepanes, Guymanes, Calaus o Itaves, Gaminanges y Bayabonanes, Dadayags, Nabayuganes, Aripas, Calingas, Tinguianes, Apayaos, Catalanganes, Irayas, Abulon, Bungananes, Ifumangies, Ilamut, Ileabanes, Italotes, Jumangies, Pungianes, Adang, Quianganes, y Silipanes.

Expongamos ahora la clasificación, o lista mejor dicho, hecha por los PP. Jesuítas.

Clasificacíón de los PP. Jesuitas

Los Infieles de Luzón se dividen en las Tribus siguientes: Abunlon, Aetas, Adantas, Apayaos, Aripas, Attas, Balugas, Buquiles, Buries, Busaos, Calauas, Calingas, Catalanganes, Dumagas, Guinaanes, Ibilaos, Ifugaos, Igorrotes, Ilongotes, Irayes, Isinais, Italotes, Itetepanes, Negritos, Quianganes y Tinguianes.

Como se habrá observado, tanto la Clasificación de Blumentritt, como la redactada por los PP. Jesuitas, se reducen a meras enumeraciones de los distintos nombres que llegaron a sus oídos, sobre los salvajes que ocupaban las montañas del centro y norte de Luzón, muchas de ellas inexploradas, y por ende desconocidas en todo lo que a ellas se refiriese. Un nombre que oían, era recogido y comparado con los ya anotados, y si el tal no convenía con ninguno de los que ya tenían en cartera, le encasillaban como una tribu distinta de las otras. Así vemos por ejemplo en la segunda clasificación, separar a los Aetas de los Attas y de los Negritos, siendo así que son palabras sinónimas, existiendo tan sólo la diferencia de localidad. Así decimos, Sevillanos, Andaluces, Cordobeses, Gaditanos, etc., sin que por ello exista entre ellos diferencia de ninguna clase.

Las clasificaciones que a continuación vamos a exponer, son mucho más razonables, aunque a su vez están lejos de llenar los fines que se proponen.

Es la primera la del Dr. Barrows, que estriba fines como ya he indicado, en las diferencias de dialecto, pero haciendo desde un principio, como es lógico, a los Negritos distintos

en un todo de los Malayos, aunque entre ellos exista alguna analogía de idioma.

Clasificación del Dr. Barrows

RAZAS	TRIBUS	DIALECTOS
Negritos.		
Malayos	Igorot	Gaddang. Dadayag. Mayoyao. Kalinga. Banaos. Bunnayan. Silipan. Ganay. Tinguianes. Kankanay. Nabilot. Apayaos.
	Ilongot.	
	Bukidnon.	

Mr. Worcester, a su vez, ha formulado la suya, atendiendo, como hemos dicho, al peldaño que ocupan estos seres en la escala de la civilización.

Haciendo en ella alguna ligera variante, es la que a mi manera de ser corresponde a estas gentes, mientras no haya otra que fundándose en medidas antropológicas, determine con exactitud las tribus que realmente existan. Esta clasificación sería sin duda la más cientifica, pero hay que confesar que actualmente es imposible, a no ser que el Gobierno americano pusiera en ello empeño, lo que fuera de desear, siéndole a la vez fácil, puesto que en su Bureau de Ciencias, existe un departamento que tiene presupuesto para esta clase de estudios.

El mal que hasta el presente se ha notado en Filipinas, en esta clase de estudios, está en que casi todo lo que se ha escrito, se basa en noticias recibidas de maestros de escuelas a quienes las pide el Departamento de Instrucción, los cuales maestros las cogen de lo que oyen contar, sin meterse en más averiguaciones, si bien es verdad que en general

no pueden hacer otra cosa, pues que ellos (los maestros), «no saben más que inglés», que es por lo que cobran el sueldo, y no pueden hacer más.

CLASIFICACIÓN DE MR. WORCESTER

	TRIBUS
Infieles del Norte de Luzón.	Negritos. Ilongotes. Kalingas. Ifugaos. Igorot de Bontoc. Igorot de Lepanto y Benguet. Tinguianes.

Nótese que en esta Clasificación, los Negritos están agrupados con los distintos Infieles, perteneciendo únicamente a distinta Tribu. En la primera Tribu o sea la de los Negritos, se comprenden todos aquellos individuos que habitando en las montañas de Bataan, Zambales, Cabo Engaño, Baler, Rizal, Bulacán, Pampanga, Tarlac, Pagasinan, ambos Ilocos y Cagayán se conocen con alguno de los siguientes nombres: Abulong, Aburling, Adang, Adanes, Adangitos, Adangtas, Aetas, Agtas, Aitas, Attas, Balugas, Buquiles, Dumagat, Dumagas, Etas, Itas y Parames. Se supone que entre todos estos lugares existen unos treinta mil, que son los únicos que quedan de esta raza pigmea y próxima a desaparecer.

A la segunda tribu llamada de los «Ilongotes», corresponden los Ibilaos, Ilungut, Italotes y Lingotes así llamados según habiten en las provincias de Isabela, Cagayán, Nueva Ecija, Nueva Vizcaya o Tayabas, que son los puntos en donde se encuentran representantes de esta Tribu.

A la Tribu de los Kalingas pertenecen los Aripanes, Aripas, Bayabonan, Calaguas, Calingas, Catalanganes, Catalanges, Dadayags, Gadanes, Gamungan, Gamunganes, Iratas, Kalibugan, Navayuganes y Yogades, según ocupen la Cordillera Central, Río Saltan, Río Ablug, Isabela o Cagayán.

La cuarta tribu o sea la de Ifugaos, tiene como sinónimos os nombres de Alamit, Alimut, Altabanes, Altasanes, Ayan-

gan, Bugnanes, Bunnayan, Epocaos, Gilipanes, Ilabanes, Ifumangies, Ilamut, Irayas, Mayotaos, Panipuyes. Panuipuyes, Pungianes, Quianganes y Silipanes, según pertenezcan a rancherías de Nueva Vizcaya y Suroeste de la Isabela.

La tribu de Bontoc, o Bontoqueños, no tienen otros sinónimos, pues no habitan más que el pueblo y rancherías de Bontoc.

Los de Lepanto y Benguet, se conocen tambien bajo los nombres de Benguetanos, Igudut, Igolotes e Igorot. Habitan Lepanto, Benguet y Amburayan, y se están mezclando constantemente con los Ilocanos.

A los Tinguianos, que es la séptima tribu de la clasificación de Mr. Worcester, corresponden los Apayaos (que así se denomina a los Tinguianes que habitan en el distrito de Apayaos, Cagayán), los Banaos, Burics, Busaos, Ecnig, Guinan, Guinaanes, Itaneg, Itetepanes, Itneg, Quinaanes, Tingues e Ytetepanes. Habitan el Abra, ambos Ilocos, Cabugaon, Apayaos, Faldas de la Cordillera Central, Sesecan, Balbalasan, Balatoc, Guinaan, Tiagan, Concepción, Pangasinan, Rosario, Pozorrubio, Sigay, Nueva Ecija, y Angaqui, constituyendo la mitad del total de los infieles de Luzón.

Esta tribu es el paso del salvajismo de las montañas, a la civilización del llano, constiuyéndolas todos aquellos infieles que a fuerza de rozarse con los de las costas, se van adaptando insensiblemente a sus costumbres e ideas. Por eso se ven en ellos muchos de los salvajes de la tribu a que pertenecen, mezclados con las nuevas costumbres de las otras gentes con quien conviven.

La clasificación de Mr. Worcester, es la que, (mientras no haya otra más científica, según dejo dicho en otro lugar, basada en caracteres de mayor importancia), corresponde a los Infieles que nos ocupan, siempre que se hiciera en ella una pequeña variación.

A mi manera de entender, estarían mejor divididas estas gentes en la forma siguiente:

	RAZAS	TRIBUS	SUB-TRIBUS
INFIELES	NEGRITOS.		
	MALAYA.	IGORÓTS	Tinguianes.
			Igoróts de Lepanto y Benguet.
			Bontoqueños.
			Ilongotes, Kalingas e Ifugaos.

Los sinónimos correspondientes a cada una de estas subtribus, así como los lugares en donde aún se encuentran actualmente, son los mismos que se enumeran y determinan en la clasificación de Mr. Worcester.

De las dos razas nos vamos a ocupar nosotros en los arí culos sucesivos, de la segunda en su tribu de Igoróts, que es el objeto de estas cuartillas y de la que nosotros podemos hablar con conocimiento de causa, al estar rodeados de ellos por doquier.

ISLA DE LUZÓN.—FILIPINAS

1. Ilocos Norte.
2. Cagayán.
3. Abra.
4. Ilocos Sur.
5. Provincia Montañosa.
6. Unión.
7. Nueva Vizacaya.
8. Isabela.
9. Pangasinan,
10. Nueva Ecija.
11. Tarlac.
12. Zambales.
13. Pampanga.
14. Bulacan.
15. Tayabas.
16. Rizal.
17. Bataán.
18. Cavite.
19. Laguna.
20. Batangas.
21. Ambos Camarines.
22. Albay.
23. Sorsogon.



NOTA.—De las 23 provincias de Luzón, arriba indicadas, las 21 primeras tienen representantes de las distintas tribus que hemos enumerado en las clasificaciones anteriores.

MISCELÁNEA

EL VIAJE DE UNA GOLONDRINA

De *Daily Chronicle* (de Londres), 11-XI-13.

El largo viaje de emigración de una golondrina es referido por M. H. F. Witherby, el editor de una revista inglesa titulada: *Los pájaros británicos.*

El 16 de Marzo último, una golondrina fué cogida a Riet-Wallei, en el estado de Orange (Africa del Sur). Esta golondrina llevaba, en la pata, un anillo de que se la había provisto el 27 de Julio de 1912, en Skelmorlie, condado de Ayrshire, en Inglaterra. Este pájaro atravesó, pues, Inglaterra, Francia, España y Africa en todo su largo.

Fecundidad de las ostras

Aunque las ostras sean conocidas y apreciadas por muchas personas, dice M. Edmond Perrier, director del Museo de Hist. Nat. de París, en comunicación reciente a la Academia de Ciencias, es más conocida su potencia de reproducción. Se creía que ella no empezaba sino a la edad de cuatro años, y, por otra parte, había tendencia a exagerarla.

En realidad la ostra empieza a ser fecunda después de un año de existencia, pero en esta edad no produce sino cien mil huevos solamente. El año siguiente da 250.000. En fin, a la edad de tres años, ella puede dar nacimiento a 800.000 vástagos, cuyo sexo varía con la edad de la ostra. Mientras ella está en edad de crecer, procrea sobre todo machos (80 por 100 de machos). A medida que ella avanza en edad, esta proporción decrece.

A. C.

Barcelona-Gracia, 27-XI-13.

SECCIÓN BIBLIOGRÁFICA

PUBLICACIONES RECIBIDAS PARA LA BIBLIOTECA DE LA SOCIEDAD COMO DONTAIVO DE SUS RESPECTIVOS AUTORES

Conspectus floræ Africæ, ou énumeration des plantes d'Afrique, *Th. Durand.* Bruxelles, 1895, 1898.

Hojas divulgadoras. Números 51 al 100. Zaragoza, 1912-1213. (Donativo de D. Jorge Jordana).

A Brotéria no exilo, *R. P. Cándido Mendes d'Azevedo, S. J.* 1913.

Monographiam generis Solorinæ etc. condidit *A. Hue.* Cherbourg, 1911.

Lichenes, auctore *Abbate A. Hue.* París, 1910.

Notice sur les spores des «Licheni blasteniospori» por *M. l' abbé Hue,* París, 1912.

Una visita botánica al Rif, por *Carlos Pau.* Coimbra, 1911.

Les conclusions définitives d' Eduard Suess, *P. W. Stuart Menteath.* Biarritz, 1909.

Sur les Gisements Métallifères des Pyrénées Orientales, *P. W. Stuart Menteath.* Biarritz, 1911, 1912.

Minas romanas en Reocín (Santander), *J. Carballo, S. S.* Madrid, 1913.

De Espeleología, *Id.* Madrid.

Algunos datos sobre la fauna espeleológica de la Montaña, *P. Jesús Carballo.* Madrid.

Conchas de Haro. Caverna de Ameyugo. Mazizo de Pancorbo. *Id.* Madrid, 1911.

Excursión geológica a los Picos de Europa, *Id.* Madrid, 1911.

De Espeleología, *Id.* Madrid, 1910.

Un antropolito robenhausense, *Id.* Madrid, 1910.

Nostres besties, El Gripau, *Emili Tarré.* Barcelona, 1911.

Lista dos especies representadas no Herbário Português, *Gonçalo Sampaio.* Porto, 1913.

Autodidaxis de Química práctica, *P. Joaquín M.ª de Barnola, S. J.* Barcelona, 1913.

Rectificationes ad Catalog. Coleopterorum Europæ, *R. Don José M. de la Fuente, Pbro.* Zaragoza, 1912.

Tipúlidos y Limónidos de España, *Rdo. D. José Andréu, Pbro.* Zaragoza, 1912.

Visita botánica al Desierto de Las Palmas, *D. Carlos Pau.* Zaragoza, 1912.

Sobre nomenclatura entomológica, *D. Ascensio Codina.*

Quelques formes nouvelles ou peu connues de la flore de Catalogne, Aragon, Valence, *Frère Sennen.* Zaragoza, 1912.

Restos del Elephas primigenius y otros animales en la mina «Inadvertida» (Santander), *R. P. Lorenzo Sierra, Pbro.* Zaragoza, 1912.

Notas criptogámicas, *R. P. Joaquin M.ª de Barnola,* S. J. Zaragoza, 1913.

Nueva planta de Siria, *D. Carlos Pau.* Zaragoza, 1913.

Excursiones científicas por las orillas del Ebro, D. Pedro Herrán Zaragoza, 1913.

Más sobre el «Hydrophilus piceus», *R. P. Jaime Pujiula, S. J.* Zaragoza, 1913.

Remarques sur quelques «Polygala» espagnols, *M. R. Chodat.* Zaragoza, 1913.

Excursión a Pina, *D. Jorge R. Beché.* Zaragoza, 1913.

Notas entomológicas. *R. P. Longinos Navás, S. J.* Zaragoza, 1913.

Algunos Dípteros de España, R. P. Juan Thalhammer, S. J. Zaragoza, 1913.

CRÓNICA CIENTÍFICA

NOVIEMBRE

ESPAÑA

BARCELONA.—En esta ciudad ha publicado el docto catedrático de la Universidad Central y Director del Jardín Botánico de Madrid D. Federico Gredilla su memoria «Apuntes para la Corografía Botánica Vasco-Navarra». En la enumeración que va al fin se cuentan 1977 plantas vasculares de aquella región.

CAPELLADES (Barcelona).—En los alrededores de esta localidad se han hallado estaciones prehistóricas de las épocas musteriense, magdaleniense y neolitíca que ha estudiado minuciosamente D. Luis M.ª Vidal, publicando los resultados en el Anuario del Instituto de Estudios catalanes. Numerosos grabados y cinco láminas ilustran su memoria.

ZARAGOZA.—Por unanimidad ha sido elegido el Dr. Iranzo Presidente de la Real Academia de Medicina.

EXTRANJERO

EUROPA

BERLÍN.—De la casa Friedländer et Sohn es la obra recientemente editada con el título de «Lebensgewohnheiten und Instinkte der Insekten bis zum Erwachen der sozialem Instinkte geschildert von D. M. Reuter», ilustrada con numerosos grabados. Su precio es de 16 Marcos.

—El catálogo núm. 46 «Lepidoptera» que el editor Junk acaba de publicar, contiene 3.952 obras o artículos sobre Lepidópteros que se han escrito y posee para la venta.

BRUSELAS.—Se ha publicado un volumen jubilar del Boletín de la Real Sociedad de Botánica de Bélgica, en 1912. Su grueso es de 10 centímetros y sus grabados se cuentan por centenares. El texto comprende una relación de las sesiones, visitas, conferencias, herborizaciones, memorias.

FONTAINEBLEAU.—La famosa selva de Fontainebleau está conservada con exquisito cuidado por el Estado y en algunos puntos con tal rigor, que no se permite quitar ni los árboles que mueren o se caen. Especialmente entra en esta categoría el sitio denominado «Ventas a la Reina», formado de viejos robles y hayas, bien conocido de artistas y naturalistas. Mas intentando a pretexto de «limpieza» la Dirección quitar el maderamen muerto, han alzado la voz los aficionados, y últimamente a petición del Dr. Damón se ha hecho eco de estas voces la Sociedad entomológica de Francia. Tales sitios son criaderos riquísimos para los entomólogos y botánicos, además de ofrecer vistas inapreciables a los artistas, por lo que procuran con todas sus fuerzas se conserven en toda su integridad matural y agreste, sin que se permita la más mínima alteración por mano del hombre.

LONDRES.—Con motivo del Congreso Internacional de Medicina celebrado hace poco en Londres, la Sociedad de los Santos Cosme y Damián de dicha metrópoli invitó a los médicos católicos concurrentes al acto a un oficio solemne en la catedral de Westminster. Acudieron a la invitación unos mil médicos, a los cuales el Cardenal Arzobispo Bourne dirigió una magnífica alocución ilustrando los nobles ideales que los médicos han de tener siempre presentes. Después hubo recepción en el palacio episcopal, a la que asistieron centenares de congresistas con sus esposas. Hubo discursos en francés y en inglés.

—Para el cuarto Congreso Internacional de Botánica que se ha de celebrar en esta ciudad en 1915, ya se ha emitido la Circular primera. Una Junta provisional comprende tres Presidentes (Prof. F. O. Bower, Sir David Prain y Prof. A. C. Seward) y un Secretario general (Dr. A. B. Rendle); un Comité ejecutivo ya funciona regularmente. Del Reglamento general aprobado copiamos los siguientes artículos:

1. El cuarto Congreso Internacional de Botánica se celebrará en Londres del sábado 22 de Mayo al sábado 23.

2. Los miembros se someterán a los reglamentos de dicho Congreso y pagarán una cuota de 15 chelines, que les da derecho a todas las publicaciones del Congreso. Las se-

ñoras que acompañan a los socios podrán asistir a las sesiones y tomar parte en las excursiones mediante el pago de la cuota de 10 chelines.

4. Todas las lenguas serán admitidas en las discusiones; si los socios lo desean, sus proposiciones serán traducidas en el acto de la sesión en inglés, francés o alemán. La lengua oficial del Congreso será el inglés.

VIENA.—El editor Winkler et Wagner (Dittesgasse, 19) publica «Catalogus Colepterorum regionis palxarticæ», con la colaboración de varios distinguidos Coleopterólogos.

L. N.

INDICE

SECCIÓN OFICIAL

SECCIÓN GENERAL

ANTROPOLOGÍA

ZOOLOGÍA

ILUSTRACIONES

LÁMINAS

FIGURAS

Tip. Carra, suc. de Salas, impresor del Excmo. Sr. Arzobispo
plaza del Pilar (Pasaje), núms. 14, 15 y 16

Tip. de P. Carra, suc. de M. Salas